

MINISTERE DE L'AGRICULTURE  
**SERVICE DE LA PROTECTION DES VEGETAUX**

1990

**RAVAGEURS DU POIS PROTEAGINEUX**

Thrips

Sitone

Pucerons

Tordeuse

Bruche

Joëlle THIEULEUX  
Champagne-Ardenne

*Ce document ne peut être communiqué qu'après les réunions  
de bilan, moyennant les corrections apportées et après  
accord de l'Administration Centrale.*





CHAMPAGNE ARDENNE

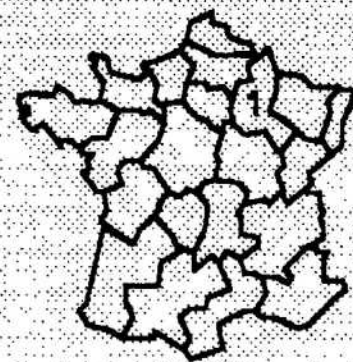


J. THIEULEUX

## TORDEUSE DU POIS

XPT01

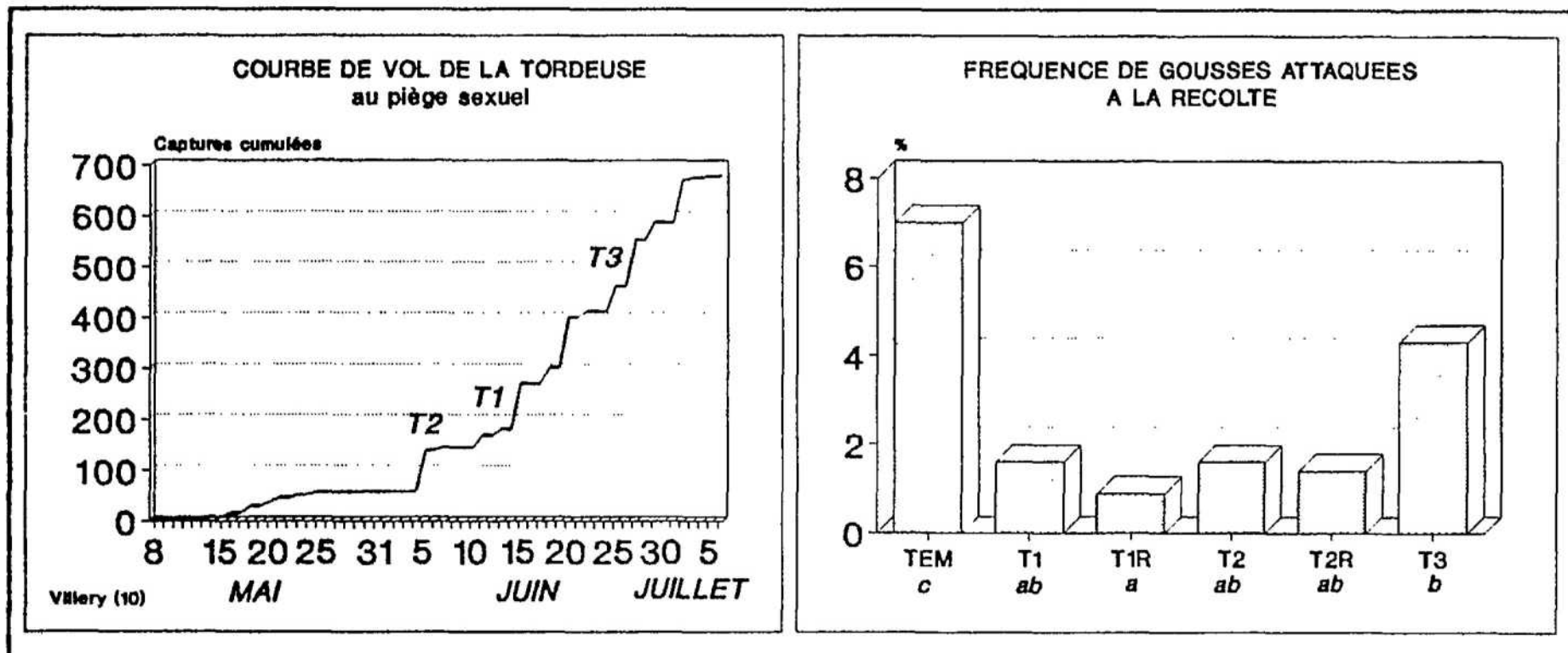
## METHODE DE LUTTE



## OBJECTIFS:

Comparer les différents programmes de traitement (date et renouvellement) contre les chenilles de *Cydia nigricana* en fonction du suivi biologique de ce papillon (captures des adultes et suivi des larves).

CODE	SPECIALITES	DOSE	MATIERES ACTIVES	CONDITIONS
TEM	TENOIN NON TRAITE			
T1	SUMI-ALPHA AGRISHELL	0.4 l	ESFENVALERATE 25 g/l	10 jours après les 1ères pontes
T1+R	SUMI-ALPHA AGRISHELL	0.4 l	ESFENVALERATE 25 g/l	T1 + Renouvellement
T2	SUMI-ALPHA AGRISHELL	0.4 l	ESFENVALERATE 25 g/l	1ères pénétrations larvaires
T2+R	SUMI-ALPHA AGRISHELL	0.4 l	ESFENVALERATE 25 g/l	T2 + Renouvellement
T3	SUMI-ALPHA AGRISHELL	0.4 l	ESFENVALERATE 25 g/l	400 captures cumulées



## CONCLUSIONS:

Confirmation de la bonne efficacité des traitements positionnés 10 jours après les 1ères pontes.

Compte-tenu du faible niveau d'attaque en 1990 :

\*les efficacités sont très voisines.

\*les doubles applications ne sont pas statistiquement différentes des applications uniques.



CHAMPAGNE ARDENNE

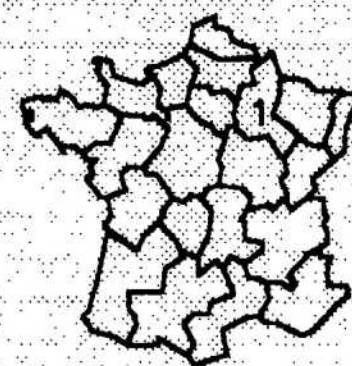


J. THIEULEUX

## TORDEUSE DU POIS

XPT02

## METHODE DE LUTTE



## OBJECTIFS:

Comparer l'activité de la tordeuse (*Cydia nigricana* F.) sur deux types de variétés : type feuillu (Belinda) et type afile (Solara).

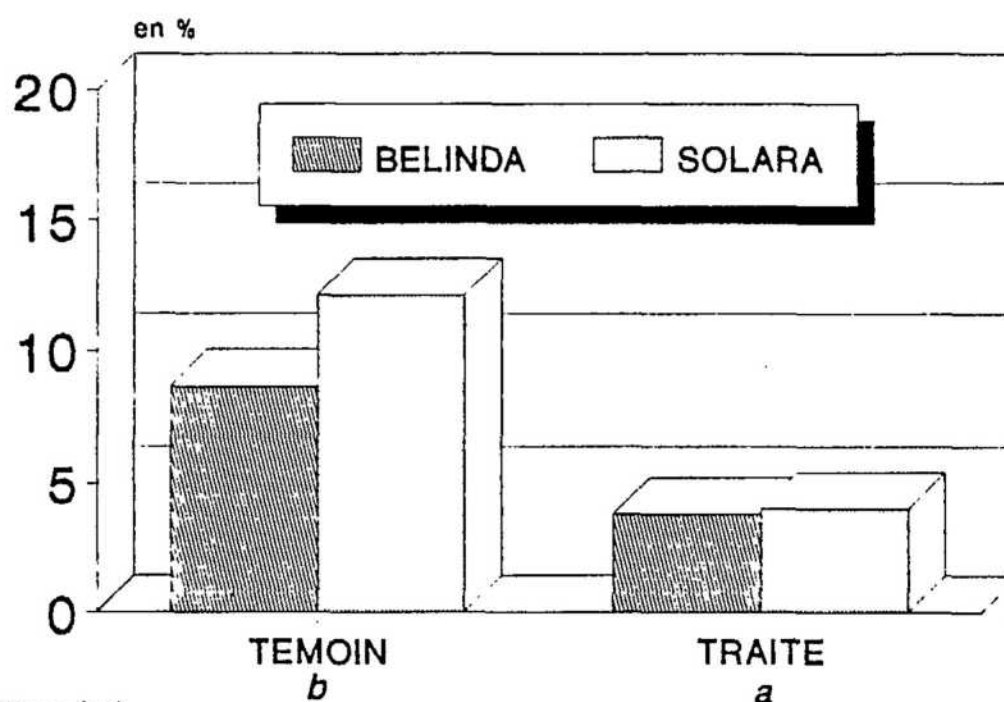
CODE	SPECIALITES	DOSE	MATIERES ACTIVES	CONDITIONS
TEM	TEMOIN NON TRAITE			
T1B	SUMI-ALPHA	0.4 1	ESFENVALERATE 25 g/l	10 jours après les 1ères pontes
T1S	SUMI-ALPHA	0.4 1	ESFENVALERATE 25 g/l	10 jours après les 1ères pontes

Dispositif en criss-cross.

Un seul traitement réalisé sur les 2 variétés.

Suivi des pontes et des pénétrations larvaires aux mêmes dates pour les deux variétés.

FREQUENCE D'ATTAQUE SUR GOUSSES  
A LA RECOLTE



Villery (10)

## CONCLUSIONS:

En 1990, on observe aucune différence de sensibilité variétale.

On note cependant un léger décalage du cycle de la tordeuse entre les deux variétés dû certainement au décalage des stades phénologiques.



CHAMPAGNE ARDENNE

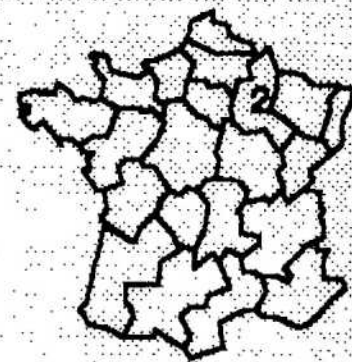


J. THIEULEUX

## TORDEUSE DU POIS

XPT03

## METHODE DE LUTTE



## OBJECTIFS :

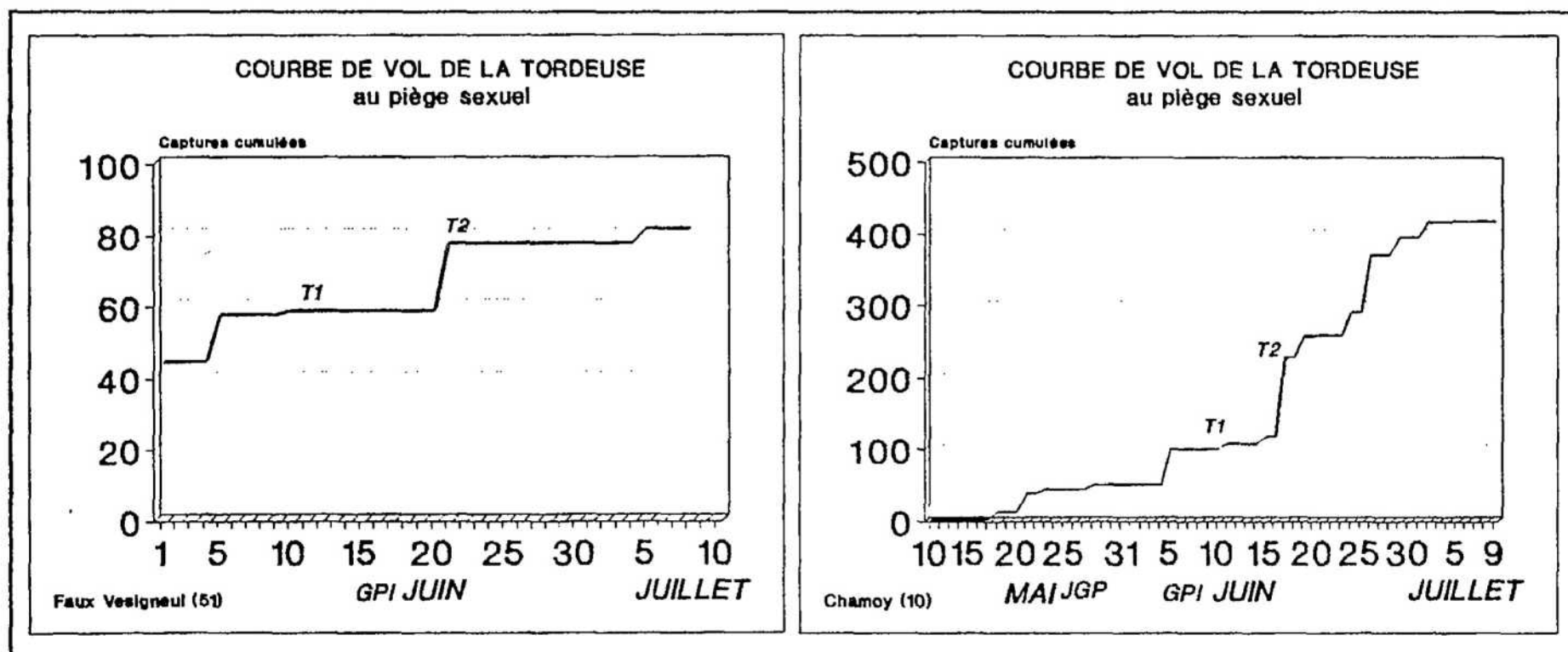
Tester l'efficacité de différentes matières actives homologuées sur la tordeuse du pois.

CODE	SPECIALITES		DOSE	MATIERES ACTIVES	CONDITIONS
TEM	TEMOIN NON TRAITE				
01	SUMI-ALPHA	AGRISHELL	0.4 l	ESFENVALERATE 25 g/l	10 jours après les 1ères pontes
02	SUMI-ALPHA	AGRISHELL	0.4 l	ESFENVALERATE 25 g/l	1ères pénétrations larvaires
03	DECIS	PROCIDA	0.3 l	DELTAMETHRINE 25 g/l	10 jours après les 1ères pontes
04	DECIS	PROCIDA	0.3 l	DELTAMETHRINE 25 g/l	1ères pénétrations larvaires
05	TRACKER 108EC	DUPONT	0.09 l	TRALOMETHRINE 108 g/l	10 jours après les 1ères pontes
06	TRACKER 108EC	DUPONT	0.09 l	TRALOMETHRINE 108 g/l	1ères pénétrations larvaires

## REMARQUES :

Essai Aube : Traitements réalisés respectivement le 11/06 et le 15/06.

Essai Marne : Traitements réalisés respectivement le 08/06 et le 13/06.



## CONCLUSIONS :

Dans les 2 essais, l'attaque est trop faible pour pouvoir en tirer des conclusions sur l'efficacité des insecticides utilisés.

SOMMAIRE**FICHES RESUME : Essais méthode de lutte tordeuse**

- \* essai dates d'application
- \* essai comportement selon les variétés de pois
- \* essai efficacité de divers insecticides homologués.

**INTRODUCTION****PREAMBULE**

p : 4

Présentation de l'inventaire national

**EVOLUTION EN 1990**

p : 13

Résumé de la campagne

Thrips du lin et des céréales

p : 15

Sitone du pois

p : 17

Pucerons

p : 21

Tordeuse du pois

p : 26

Bruche du pois

p : 33

**EXPERIMENTATION ET ETUDE : Tordeuse (méthodes de lutte)**

1) Efficacité comparée selon la date de traitement

p : 35

2) Comparaison de comportement vis-à-vis des 2 types de variétés : feuillu et afile

p : 41

3) Efficacité comparée de différentes spécialités

p : 48

4) Etude du suivi de l'émergence des adultes par analyse de terre

p : 54

**PROPOSITION D'ACTIONS POUR 1991 : 1 fiche**

p : 57

Le rapport RAVAGEURS DU POIS PROTEAGINEUX a été établi à partir des compte-rendus des régions suivantes :

- ALSACE
- AQUITAINE \*
- AUVERGNE \*
- BOURGOGNE
- CENTRE
- CHAMPAGNE-ARDENNE
- CORSE \*\*
- FRANCHE-COMTE
- ILE DE FRANCE
- LANGUEDOC-ROUSSILLON
- LIMOUSIN \*
- LORRAINE
- MIDI-PYRENEES \*
- NORD- PAS-DE-CALAIS
- BASSE-NORMANDIE
- HAUTE-NORMANDIE
- PICARDIE
- POITOU-CHARENTES
- PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR \*
- RHONE-ALPES \*

\* pas de suivi pois effectué.

\*\* pas de culture de pois.



## INTRODUCTION 1990

Comme les années précédentes, un suivi des ravageurs dans le cadre des Avertissements Agricoles a été réalisé. L'inventaire national des ravageurs (INRA, ITCF, SPV, AMSOL et UNIP) a été poursuivi avec la possibilité d'inclure ces parcelles dans le cadre des réseaux d'observations pour l'élaboration des Avertissements Agricoles. Le protocole commun de suivi des ravageurs du pois durant la campagne 1989-1990 est identique à celui de 1989.

Une expérimentation portant sur plusieurs thèmes sur la tordeuse du pois a été réalisée uniquement en Champagne-Ardenne.

Sur la campagne, 152 parcelles (soit +29% par rapport à 1989) ont été suivies pour un ou plusieurs ravageurs soit par les agents des S.R.P.V., soit par divers organismes (Instituts - Coopératives - Maisons de semences).

Les fiches de résultats ont été envoyées juste après la récolte par les organismes mais parfois très tardivement par les S.R.P.V. (mi-octobre).

Selon les régions, les tableaux récapitulatifs ont été essentiellement établis à partir des informations recueillies dans le cadre d'un suivi en culture par les agents du S.R.P.V. ("réseau de référence"), d'un suivi par l'agriculteur dans le cadre des "réseaux d'observation" (piégeage tordeuses principalement) ou (et) des parcelles de l'inventaire national des ravageurs du pois.

**PRESENTATION DE L'INVENTAIRE NATIONAL  
DES RAVAGEURS DU POIS PROTEAGINEUX  
1990**

a Rappel des objectifs de l'étude

Un suivi des 5 principaux ravageurs du pois (thrips, sitones, pucerons, bruches et tordeuses) a été reconduit en 1990. Le programme de suivi de ces ravageurs est identique à celui de 1989 ; l'analyse de la teneur en protéines des graines n'est plus effectuée compte-tenu du faible nombre de parcelles suivies et de la faible variation des teneurs constatées depuis plusieurs années.

C'est toujours le suivi de la tordeuse qui a concerné le plus grand nombre de parcelles.

Comme les années précédentes, 300 gousses sèches (100 par niveau bas, milieu, haut) sont envoyées au laboratoire de la FNAMS (Labosem à Angers) pour :

- définir l'état des gousses et des graines
- évaluer les dégâts dus aux insectes (tordeuses et bruches) dans les parcelles non traitées.

Souvent, du fait de la sécheresse, seuls deux niveaux de fructification ont pu être prélevés et analysés.

L'envoi de thrips observés en cours de végétation peut être effectué au laboratoire de l'I.N.R.A. de Montpellier pour détermination, ce qui ne fut pas le cas en 1990.

b Organisation

En 1990, 152 parcelles ont fait l'objet de notations, soit une augmentation d'environ 29% par rapport à 1989 (108) et de 24% par rapport à 1988 (115). Sur ces 152 parcelles, près de 71% d'entre elles ne sont suivies que pour un seul ravageur en l'occurrence la tordeuse. Ce sont surtout les S.R.P.V. qui suivent un seul ravageur par parcelle (76% des parcelles concernées), les autres organismes suivant davantage tous les ravageurs sur la même parcelle (27% des parcelles suivies ne concernaient qu'un seul ravageur).

Le prélèvement et l'envoi des gousses à la récolte ont été effectués dans 37 parcelles soit dans 27% des parcelles suivies tordeuse ce qui est malheureusement faible.

Ce sont toujours les piégeages de tordeuses qui sont le plus réalisés (137 parcelles soit 90%) pour 2 raisons principales : suivi facile (relevé du piège) et ravageur le plus rencontré même à un faible niveau.

(cf tableau ci-après).

Ravageurs	Taux de suivi de l'enquête
Thrips angusticeps	5%
Sitone	18%
Pucerons	19%
Tordeuse	90%
Prélèvement et envoi de gousses	27%

#### c Renseignements concernant les parcelles suivies

(cf graphiques suivants)

##### - Répartition des variétés

C'est la variété de type afile "Solara" qui est de loin la plus cultivée. Bélinda apparaît en 2ème position. Les variétés Amino et Countess ont disparu de l'inventaire.

##### - Répartition des précédents

C'est toujours le précédent paille qui prédomine. Le précédent blé étant en augmentation par rapport à 1988 et 1989 au détriment des précédents betterave et maïs.

##### - Rendements moyens par région

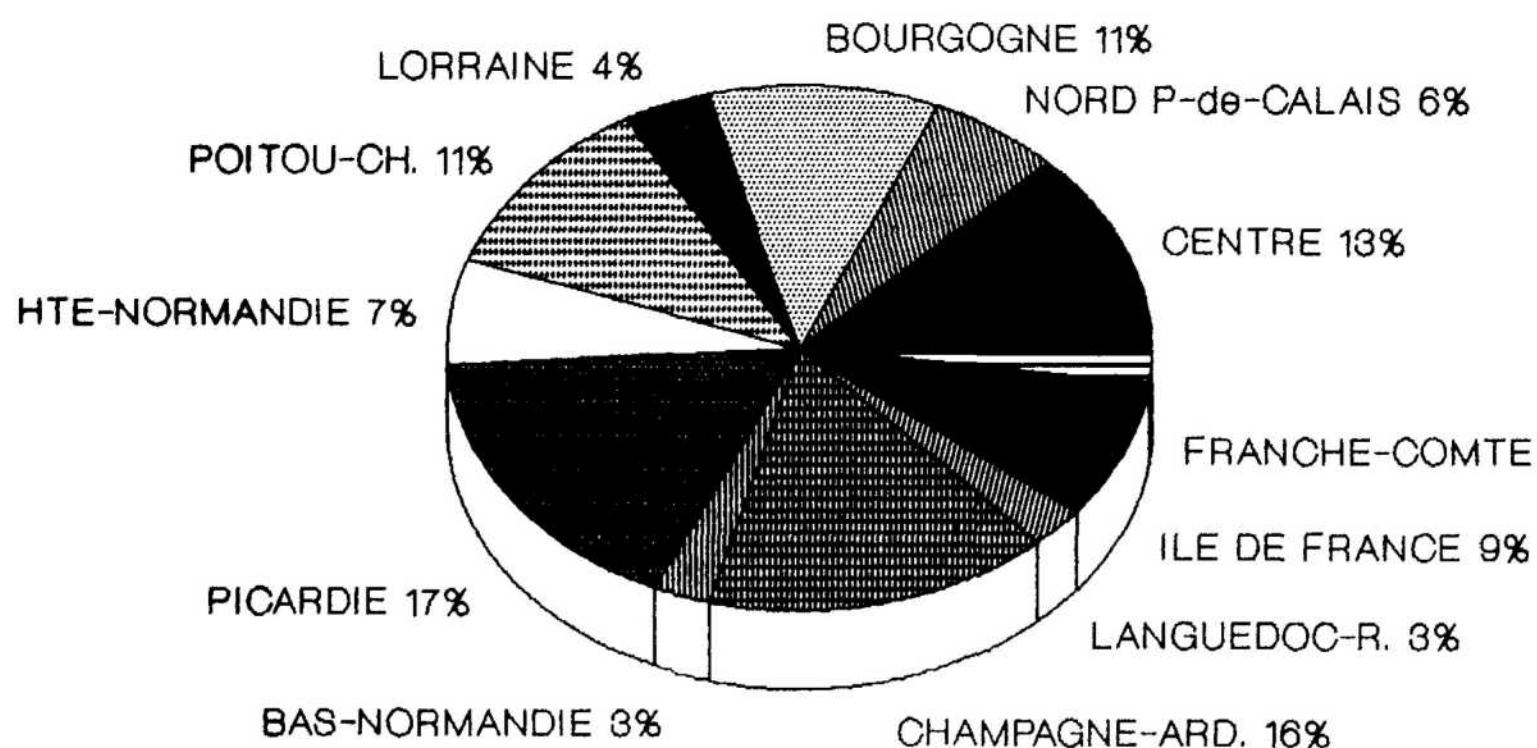
Les rendements sont moins bons qu'en 1989. Mais peu de données de rendements ont été indiquées sur les fiches signalétiques des parcelles suivies.

##### - Traitements insecticides réalisés

Sur 40 parcelles suivies, 28% n'ont reçu aucun insecticide. Parmi les parcelles traitées, 25% ont reçu 2 insecticides et plus.

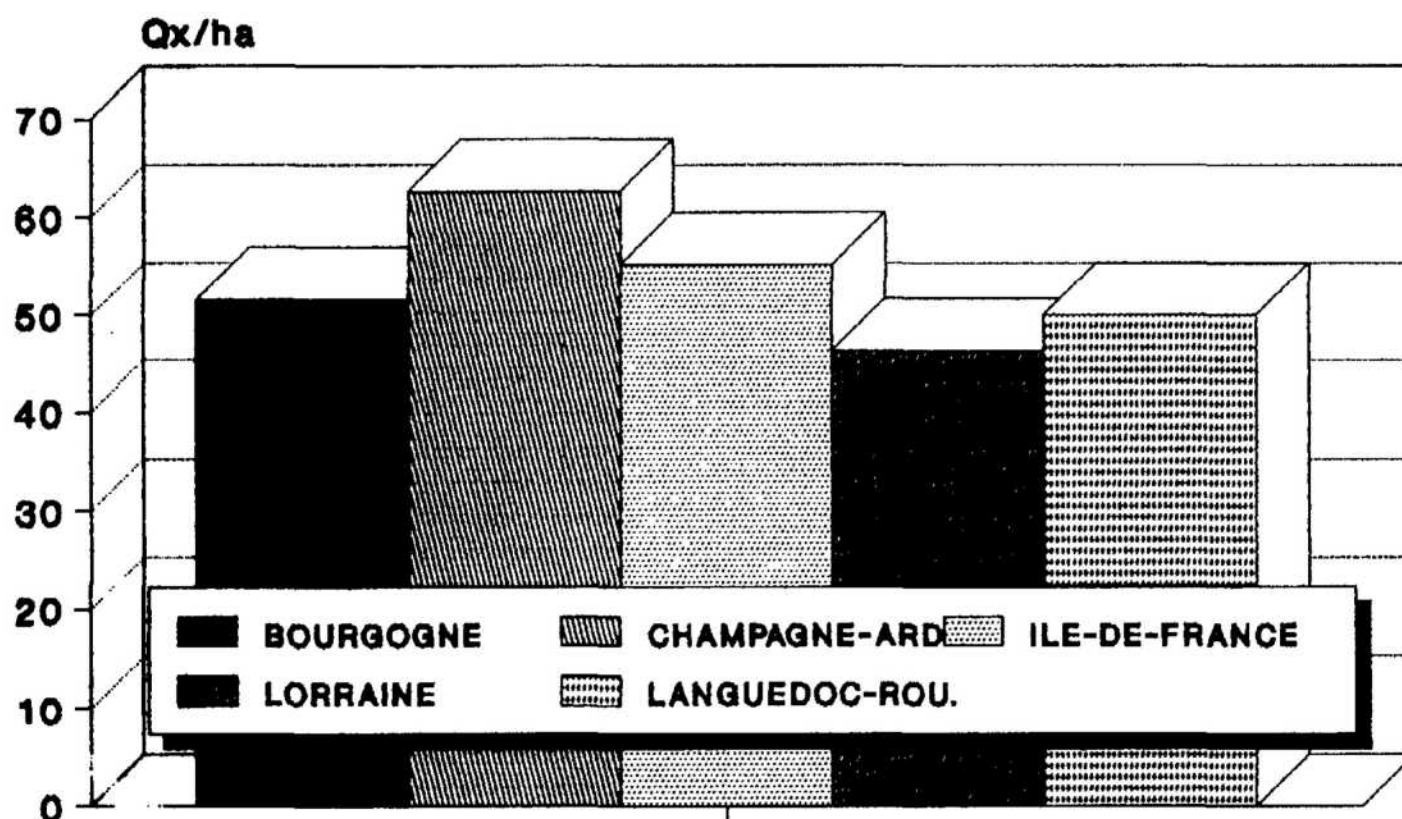


## REPARTITION DES PARCELLES DE L'INVENTAIRE NATIONAL



### Ravageurs du pois 1990

## RENDEMENTS MOYENS PAR REGION DES PARCELLES DE L'INVENTAIRE NATIONAL



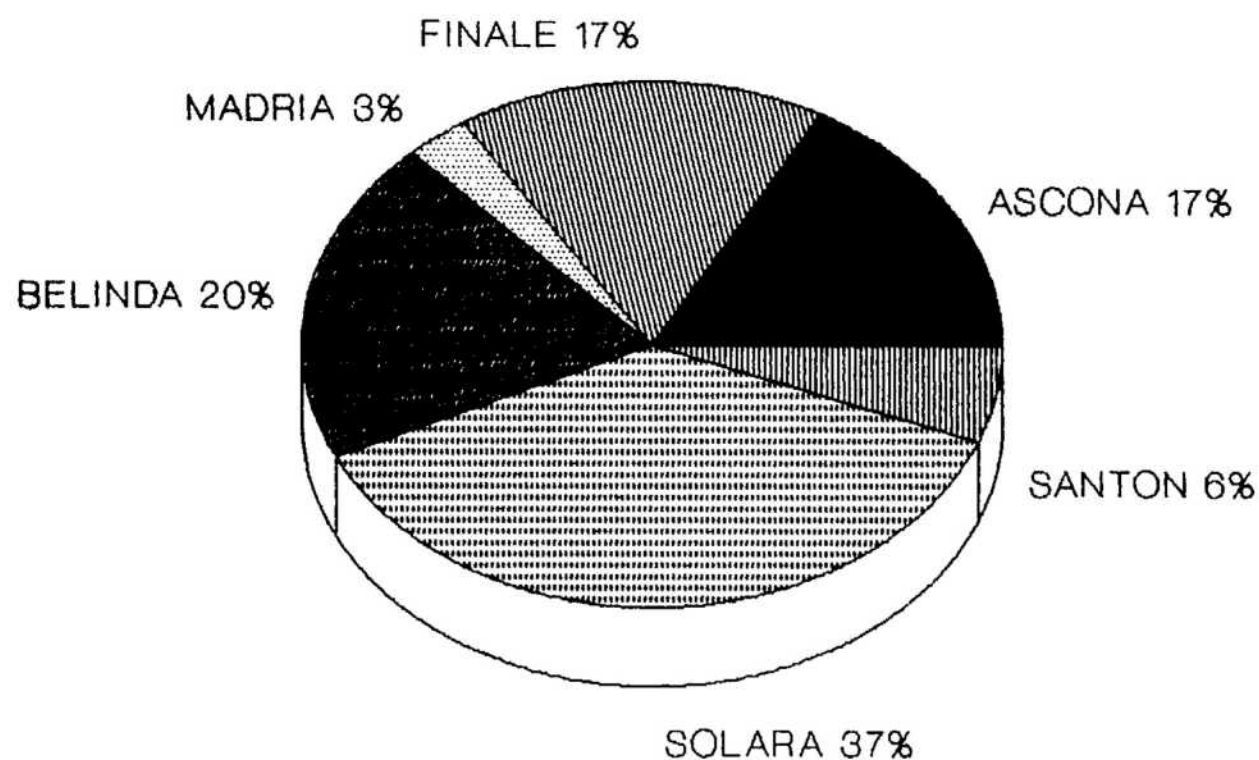
### Ravageurs du pois 1990

*EVOLUTION DES RAVAGEURS DU  
POIS PROTEAGINEUX EN 1990*



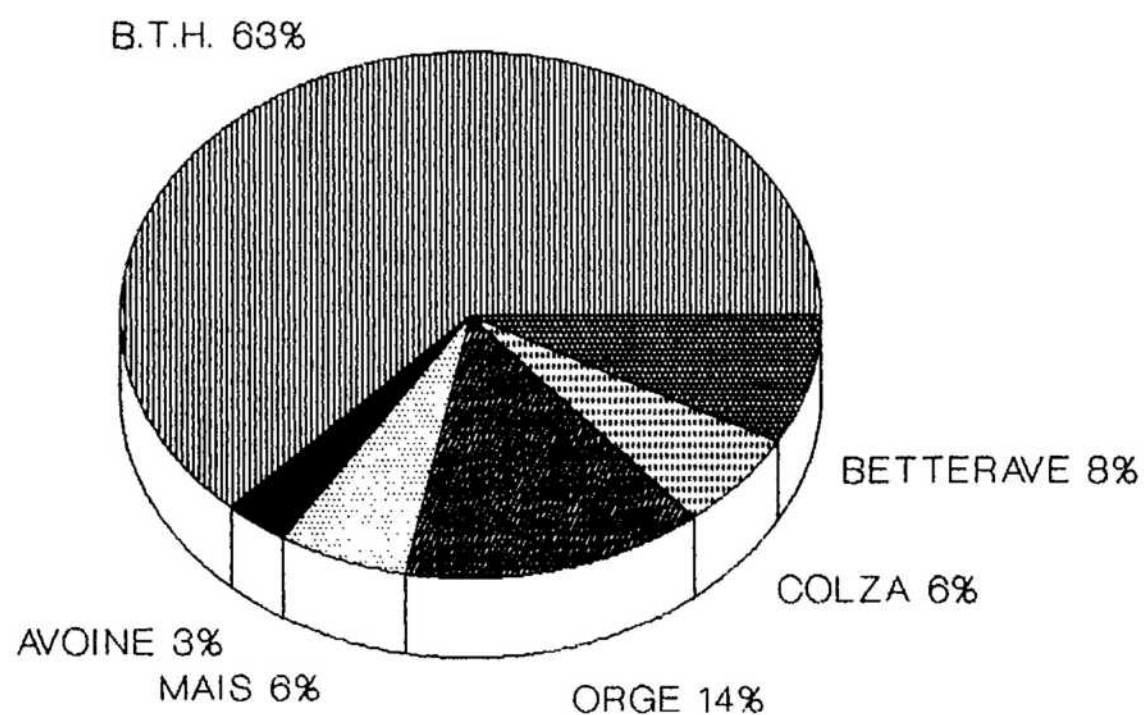


## REPARTITION DES VARIETES CULTIVEES DES PARCELLES DE L'INVENTAIRE NATIONAL



### Ravageurs du pois 1990

## REPARTITION DES PRECEDENTS DU POIS DES PARCELLES DE L'INVENTAIRE NATIONAL



### Ravageurs du pois 1990

LISTE DES PARCELLES SUIVIES PAR LES S.R.P.V.

ET LES OBSERVATIONS REALISEES DANS LE CADRE DES 'RESEAUX DE REFERENCE'

REGION	N°	LIEU	DATES		VARIETE	PRECEDt	OBSERVATIONS REALISEES				
			SEMIS	RECOLTE			THR	SIT	PUC	TOR	GOU
ALSACE	68-1	SAINT-LOUIS			SOLARA				*	*	
BOURGOGNE	21-1	CUSSIGNY	09/03	17/07	SOLARA	BLE			*	*	*
	21-2	FLAGEY	10/03	22/07	BELINDA	BLE		*	*	*	*
	21-3	VARENNES	20/02	18/07	FINALE	MAIS		*	*	*	*
	21-4	BRETIGNY						*		*	*
	21-5 *	BINGES								*	
	58-1 *	ST MARTIN/NOHAIN								*	
	58-2 *	CHEVENON								*	
	58-3 *	NARCY								*	
	89-1 *	AUXERRE								*	
	89-2 *	MALAY LE GRAND								*	
	89-3 *	ST CLEMENT								*	
	89-4 *	SERGINES								*	
	89-5 *	CHAMPLOST								*	
	89-6 *	SENAN								*	
CENTRE	28-1 *	ARROU								*	
	28-2 *	BROU								*	
	28-3 *	BU								*	
	28-4 *	CHASSANT								*	
	28-5 *	CHAUDON								*	
	28-6 *	CHUISNES								*	
	28-7 *	COURVILLE								*	
	28-8 *	CLOYES								*	
	28-9 *	DAMPIERRE/AVRE								*	
	28-10*	LA BOUDINIERE								*	
	28-11*	LAONS								*	
	28-12*	LUIGNY								*	
	28-13*	PRUDEMANCHE								*	
	28-14*	THIVILLE								*	
	28-15*	VOVES								*	
	36-1 *	CHOUDAY								*	
	36-2 *	ISSOUDUN								*	
	45-1 *	ATTRAY								*	
CHAMPAGNE- ARDENNE	08-1 *	SEMIDE								*	
	08-2 *	ASFELD								*	
	10-1	VILLERY	09/03	20/07	BELINDA	BETTERAVE				*	*
	10-2	CHAMOY	28/02	16/07	SOLARA	BLE				*	*
	10-5 *	MERCEY	07/03	-	SOLARA	ORGE HIV				*	
	10-6 *	VILLE/ARCE								*	
	10-7 *	PLANTY								*	

.../...

## LISTE DES PARCELLES SUIVIES PAR LES S.R.P.V.

ET LES OBSERVATIONS REALISEES DANS LE CADRE DES 'RESEAUX DE REFERENCE'

REGION	N°	LIEU	DATES		VARIETE	PRECEDt	OBSERVATIONS REALISEES				
			SEMIS	RECOLTE			THR	SIT	PUC	TOR	GOU
	10-8 *	L'HUITRE	07/03	-	ASCONA	BLE				*	
	10-9 *	POUAN LES VAL.								*	
	10-10*	CHARNY LE BACHOT								*	
	10-11*	ST LUPIEN								*	
	10-12*	VAL D'ORVIN								*	
	10-13*	VAL D'AUZON								*	
	10-14*	MARIGNY LE CHATEL								*	
	51-1	POMACLE	08/03	20/07	AMINO	BETTERAVE				*	*
	51-2	BAZANCOURT	12/03		MARIBO					*	
	51-3	CORMONTREUIL	12/03		SOLARA	BLE				*	*
	51-4	CORMONTREUIL	12/03		SOLARA	BETTERAVE				*	*
	51-5 *	BUSSY-LETTREE			SOLARA					*	
	51-6 *	SONGY								*	
	51-7 *	LA CHAUSSEE/MARNE	12/03		AMINO					*	
FRANCHE-COMTE	39-1								*	*	
	70-1									*	
	70-2									*	
ILE DE FRANCE	77-1	LA FERTE GAUCHER	08/03	30/07	ASCONA	BLE				*	*
	77-2	BAILLY	20/02	17/07	SOLARA	BLE	*		*	*	*
	77-3	PASSY/SEINE	20/03		FINALE	ORGE PRI	*			*	*
	77-4	LARCHANT	22/02		BELINDA	BLE				*	*
	78-1	ABLIS	22/02		SOLARA	BLE	*		*	*	*
	78-2	LA HUNIERE	24/11	15/07	ASCONA	BLE	*		*	*	*
	91-1	GOMETZ LA VILLE	12/03		FINALE		*			*	*
	91-2	GOMETZ LA VILLE	07/03		ASCONA	BLE			*		
	91-3	BALLANCOURT	24/02		SOLARA	MAIS			*	*	
LORRAINE	54-1	MEXY	13/03	03/08	SOLARA	ORGE HIV				*	
	54-2	BAZONVILLE	06/02	17/07	SOLARA	BLE				*	
	55-1	ST HILAIRE	15/03	26/07	ASCONA					*	
	55-2	MESNIL/SAULX								*	
	57-1	OTTANGE								*	
	57-2	SECOURT	09/03		SOLARA	BLE				*	
NORD-PAS DE CALAIS	59-1	ARMBOUTS-CAPPEL								*	
	59-2	QUAEDYPRE								*	
	59-3	LOON-PLAGE								*	
	59-4	ST GEORGES/ AA								*	
	59-5	NOUV. EGLISE								*	
	59-6	BOURBOURG								*	

.../...



LISTE DES PARCELLES SUIVIES PAR LES S.R.P.V.

ET LES OBSERVATIONS REALISEES DANS LE CADRE DES 'RESEAUX DE REFERENCE'

REGION	N°	LIEU	DATES		VARIETE	PRECEDt	OBSERVATIONS REALISEES				
			SEMIS	RECOLTE			THR	SIT	PUC	TOR	GOU
	59-7 59-8 59-9	GRAVELINES BROUCKERQUE ST PIERRE BROUCK								*	
BASSE-NORMANDIE	14-1	THAON			FINALE	BLE				*	*
	14-2	SOLIERIS	23/02		BELINDA					*	*
	14-3	EPANEY	13/03		BELINDA	BLE				*	*
	14-4	FIERVILLE-BRAY	25/02		BELINDA	BLE				*	*
HAUTE-NORMANDIE	27-1 *	Ste MARGUERITE								*	
	27-2 *	PORTES								*	
	27-3 *	BERVILLE LA C.								*	
	27-4 *	NOGENT LE SEC								*	
	27-5 *	NEGE								*	
	27-6 *	DOUAINS								*	
	27-7 *	GROSSOEUVRE								*	
	27-8 *	ILLIERS L'EV.								*	
	27-9 *	DAMVILLE								*	
	27-10*	IRREVILLE								*	
PICARDIE	02-2	BEUVARDES								*	
	60-1 *	CREVECOEUR LE GRD								*	
	60-2 *	JOUY/THELLE								*	
	60-3 *	COURCELLES-E.								*	
	60-4 *	BONNEUIL LES E.								*	
	60-5 *	MOUCHY LE CHAT.								*	
	60-6 *	ARGENLIEU.								*	
	60-7 *	RESSONS L'ABBAYE								*	
	60-8 *	LA VILLETERTRE								*	
	60-9 *	BORNEL								*	
	60-10*	PRECY/OISE								*	
	60-11*	BOREST								*	
	60-12*	VIEFVILLERS								*	
	60-13*	NAMPCEL								*	
	60-14*	GUISCARD								*	
	80-1	HALLIVILLERS								*	*
	80-2	HERISSART								*	*
	80-3	RUMAINIL								*	*
	80-4	FOSSEMANANT								*	*
	80-5	AIRAINES								*	*
	80-6	MAILLY-RAINEVAL								*	*

## LISTE DES PARCELLES SUIVIES PAR LES S.R.P.V.

## ET LES OBSERVATIONS REALISEES DANS LE CADRE DES 'RESEAUX DE REFERENCE'

REGION	N°	LIEU	DATES		VARIETE	PRECEDt	OBSERVATIONS REALISEES				
			SEMIS	RECOLTE			THR	SIT	PUC	TOR	GOU
	80-7	MOUFLERS								*	*
	80-8	GRIVESNES								*	*
	80-9	BOVES								*	*
	80-10	BRASSY								*	*
POITOU- CHARENTES	16-1	VILLEFAGNAN						*			
	16-2	CHASSENEUIL						*	*		
	17-1	AIGREFEUILLE						*		*	
	17-2	TONNAY CHARENTE						*	*		
	17-3	LA JARRIE						*	*	*	
	17-4	ST AGNANT						*	*		
	79-1	FRONTENAY ROHAN						*	*	*	
	79-2	BEAUVOIR/NIORT						*	*	*	
	79-3	ST MAIXENT L'E.						*	*	*	
	79-4	NIORT						*	*	*	
	86-1	ST JULIEN L'ARS						*			
	86-2	JAUNAY CLAN						*	*		
	86-3	CHARROUX						*			
	86-4	COULOMBIERS						*	*	*	
	86-5	VELLECHES						*	*	*	
	86-6	CISSE 1						*	*		
	86-7	CISSE 2						*	*		

\* parcelles d'observateurs-agriculteurs

LISTE DES PARCELLES SUIVIES ET OBSERVATIONS REALISEES

PAR LES AUTRES ORGANISMES DANS LE CADRE DE

L'INVENTAIRE NATIONAL DES RAVAGEURS DU POIS PROTEAGINEUX

REGION	N°	LIEU	ORGANISME	DATES		VARIETE	PRECEDt	OBSERVATIONS REALISEES				
				SEMIS	RECOLT			THR	SIT	PUC	TOR	GOU
BOURGOGNE	21-6	BRETENIERES	I.N.R.A.	23/02	16/07	ASCONA	AVOINE	*	*	*	*	*
	21-7	ARC/TILLE	I.T.C.F.	08/03	18/07	BELINDA	ORGE HI				*	*
CENTRE	28-1	BOURGES	F.N.A.M.S.	06/04	23/07	BELINDA			*			
CHAMPAGNE- ARDENNE	10-3	CRENEY	FNAMS ITCF		17/07	SOLARA	BLE		*	*	*	*
	10-4	ORIGNY LE SEC	FNAMS ITCF	09/03	24/07	SOLARA	BLE		*	*	*	*
	10-5	ST POUANGE	FNAMS ITCF	14/03	16/07	FINALE	COLZA		*			
ILE DE FRANCE	91-3	GOMETZ LA VILLE	COOP LIMONS	02/03	21/07	FINALE	BLE				*	*
	91-5	BOIGNEVILLE 11	I.T.C.F.	22/02	-	SOLARA	BLE DUR		*	*		
	91-6	BOIGNEVILLE 20	I.T.C.F.	22/02	-	SOLARA	BLE	*	*	*		
	91-7	BOIGNEVILLE 30	I.T.C.F.	23/02	-	MADRIA	BLE		*	*		
LANGUEDOC-ROUS	11-1	CASTELNAUDARY	I.T.C.F.								*	*
	11-2	'BONNANZA'	I.T.C.F.								*	*
	34-1	MONTPELLIER	F.N.A.M.S.	21/12	12/06	SANTON	ORGE HI			*	*	*
	34-2	ST CLEMENT LA R	F.N.A.M.S.	27/12	15/06	SANTON	BLE				*	
PICARDIE	02-1	MOUSSY VERNEUIL	S.U.A.D. 02								*	

## RESUME DE LA CAMPAGNE 1990

La campagne 1989-1990 se caractérise par 2 points principaux :

- conditions climatiques :

- \* hiver doux .
- \* février, mars et mai chauds
- \* fin avril et mois de juin frais et pluvieux

- évolution de la végétation : semis très précoce, précocité des pois jusque fin mai puis ralentissement de la végétation en juin, enfin maturité et récolte des pois en avance de 15-20 jours.

ce qui a pour conséquence au niveau de l'activité des différents ravageurs :

\* populations quasi nulles de **thrips du lin et des céréales** en début de végétation sauf sur semis très précoces (mi-février)

\* infestations très variables de **sitones** en nombre parfois important dans certaines régions

\* pullulations de **pucerons** quasi généralisées accélérant parfois le dessèchement prématuré du pois

\* vol de **tordeuses** faible en décalage par rapport au stade de sensibilité du pois donc des taux d'attaque très bas, inférieurs à ceux de 1988 et 1989

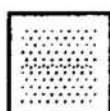
\* présence de nombreux dégâts de **bruches** sur pois d'hiver en Languedoc-Roussillon.

\* des cas d'attaques relativement tardives de **cécidomyies** sur fleurs de pois sont signalés en région Champagne-Ardenne.



RAVAGEURS	EVOLUTION PLURIANNUELLE							
	83	84	85	86	87	88	89	90
Thrips								
Sitone								
Pucerons								
Tordeuse								
Bruche								

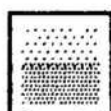
vol faible  
à nul



vol  
moyen



vol  
important



Nord de la France  
Sud de la France

**LE THRIPS ANGUSTICEPS****RESUME DE LA CAMPAGNE**

En 1990, le thrips du lin et des céréales en début de végétation du pois brille par son absence comme en 1989. Cependant, sur les semis très précoces de début à mi-février, il est noté dans les régions Ile de France, Haute-Normandie et Picardie.

Aucun dégât n'est observé, vu les très faibles populations. Néanmoins, un essai conduit en Haute-Normandie montre une perte de 5 quintaux/ha entre le témoin et les parcelles traitées au Témik G au semis.

Seule la région Champagne-Ardenne signale la deuxième génération de ce thrips sur boutons floraux début à mi-mai.

**PRECONISATION**

Un traitement a été préconisé en Ile de France sur pois de semis très précoce et en Haute-Normandie.

Sinon toute intervention a été déconseillée par notre Service.

**TABLEAU RECAPITULATIF - NOTATION THRIPS****INVENTAIRE NATIONAL DES  
RAVAGEURS DU POIS**

(Novembre 1990)

Régions	Nombre de parcelles	Nombre total de THRIPS /20 pieds*	Notation Nanisme
BOURGOGNE	1	1	0
ILE DE FRANCE	6	0,4	0

\* quelque soit le stade (levée à stade 2 feuilles)

**THRIPS**  
Répartition en 1990



population nulle
  population très faible
 X pas de suivi ou d'information

**THRIPS**  
Gravité par rapport à 1989



identique à 1989
  inférieure à 1989
 X pas de suivi ou d'information

## LE SITONE : SITONA LINEATUS

### RESUME DE LA CAMPAGNE

Cette année est caractérisée par :

\* soit de faibles populations : dans les régions Alsace, Centre, Ile de France, Limousin, Lorraine, Basse et Haute Normandie, Nord Pas-de-Calais.

\* soit de fortes populations allant jusqu'à l'observation de dégâts d'adultes entraînant la destruction totale des pieds : dans les régions Aquitaine, Auvergne, Bourgogne, Champagne-Ardenne, Franche-Comté, Picardie et Poitou-Charentes.

La Haute-Normandie signale des attaques plus faibles que l'an passé alors que le Poitou-Charentes observe une recrudescence de ce ravageur depuis 2 ans.

Les semis précoces de mi-février ont favorisé dans quelques régions des attaques généralisées (Picardie).

Pas de dégâts de larves observés (nodosités détruites).

### PRECONISATION

L'intervention au seuil "totalité des 1ères feuilles portant des morsures" a été généralisée de la mi-mars à la fin mars selon les dates de semis et les régions.

La distribution conseille en général une application systématique contre ce ravageur : cas des régions Champagne-Ardenne, Franche-Comté et Haute Normandie.

Quelques régions ont bien précisé l'inefficacité des insecticides sur les larves et donc ont déconseillé un traitement trop tardif (vers le 20/04).

L'efficacité des insecticides est notée satisfaisante par l'ensemble des régions sauf en Haute-Normandie.

Certaines parcelles ont par ailleurs reçu plusieurs applications insecticides (Basse-Normandie).



TABLEAU RECAPITULATIF - NOTATION SITONES

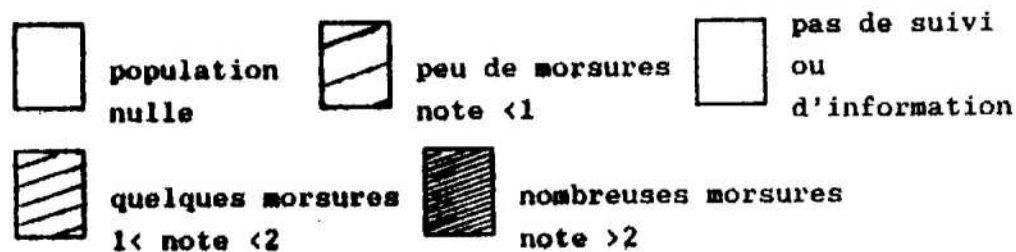
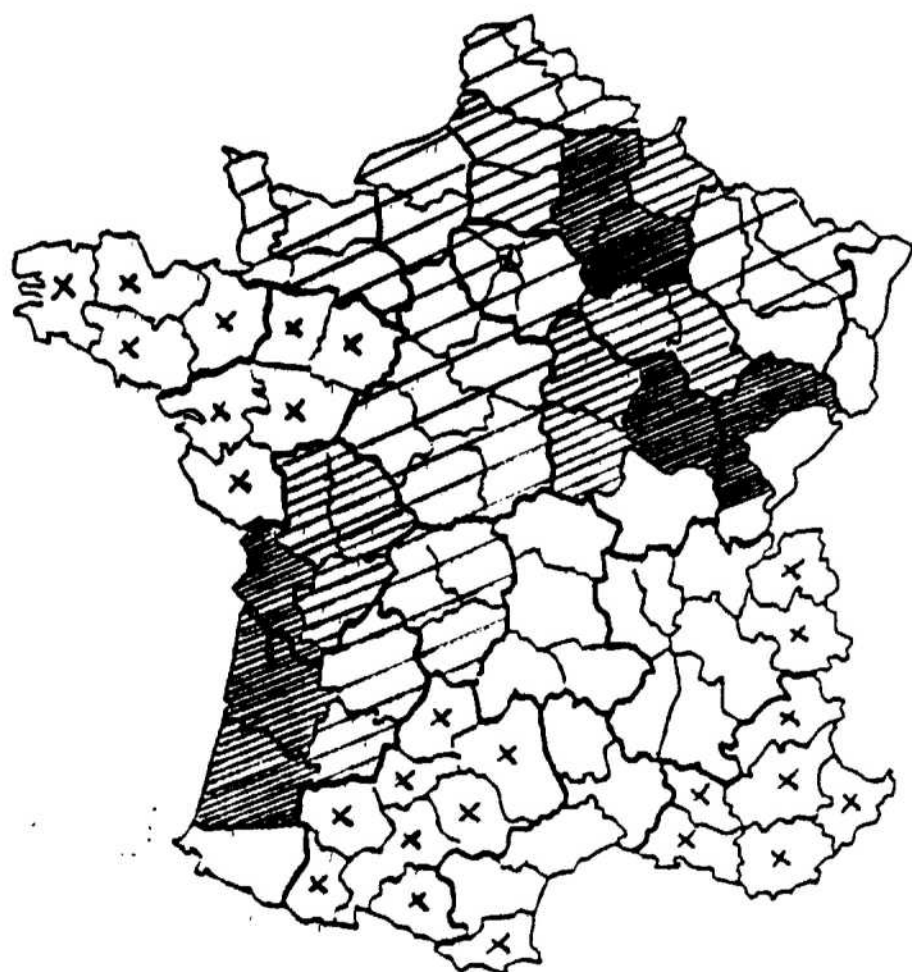
INVENTAIRE NATIONAL DES  
RAVAGEURS DU POIS

(Novembre 1990)

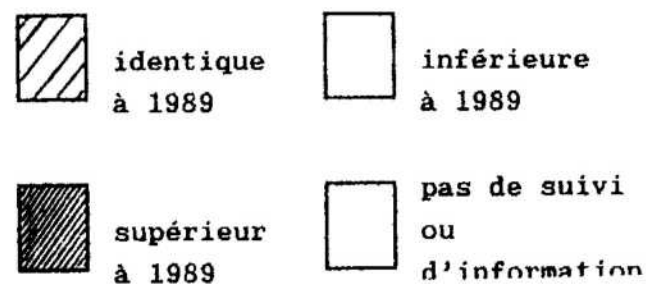
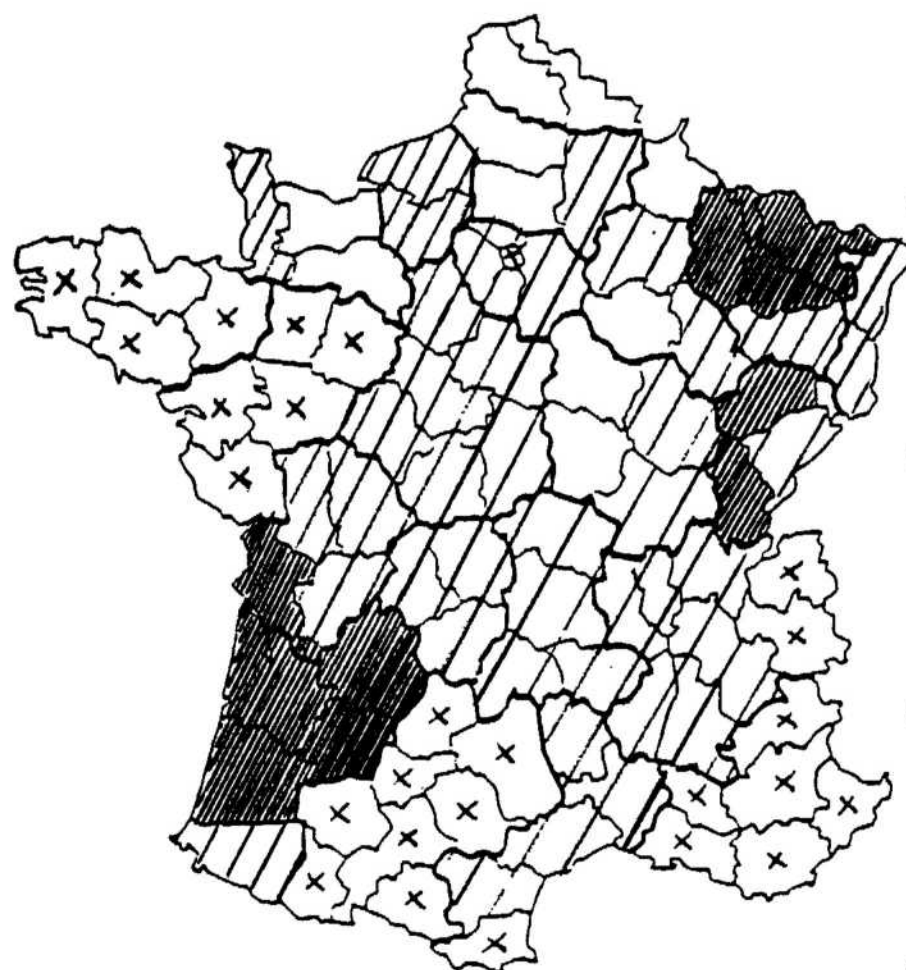
Régions	Nombre de parcelles	1ère note sitone stade 2 feuilles		2ème note sitone stade 4-5 feuilles	
		% plantes attaquées	Note * moyenne	% plantes attaquées	Note * moyenne
BOURGOGNE	4	73,7	1,03	80	1,4
CENTRE	1	-	0,54	-	0,18
CHAMPAGNE-ARDENNE	3	30	0,5	35	0,63
ILE DE FRANCE	3	-	-	98	2,2
POITOU-CHARENTES	17	-	1,2	-	1,5

\* : note variant de 0 à 3 selon l'intensité des attaques (échelle de Cantot).

SITONES  
Répartition en 1990



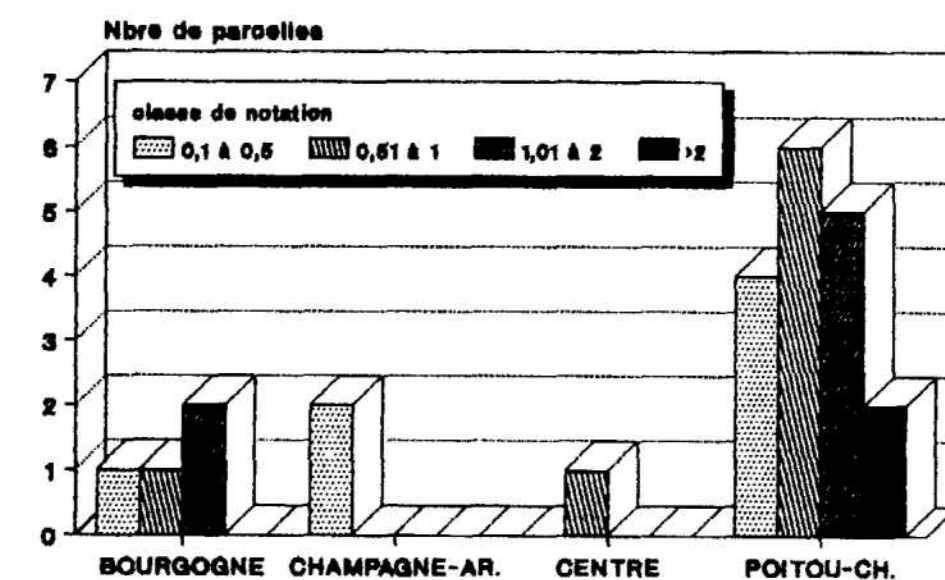
SITONES  
Gravité par rapport à 1989



NOTATIONS SITONES  
DANS LE CADRE DE L'INVENTAIRE NATIONAL DES  
RAVAGEURS DU POIS PROTEAGINEUX

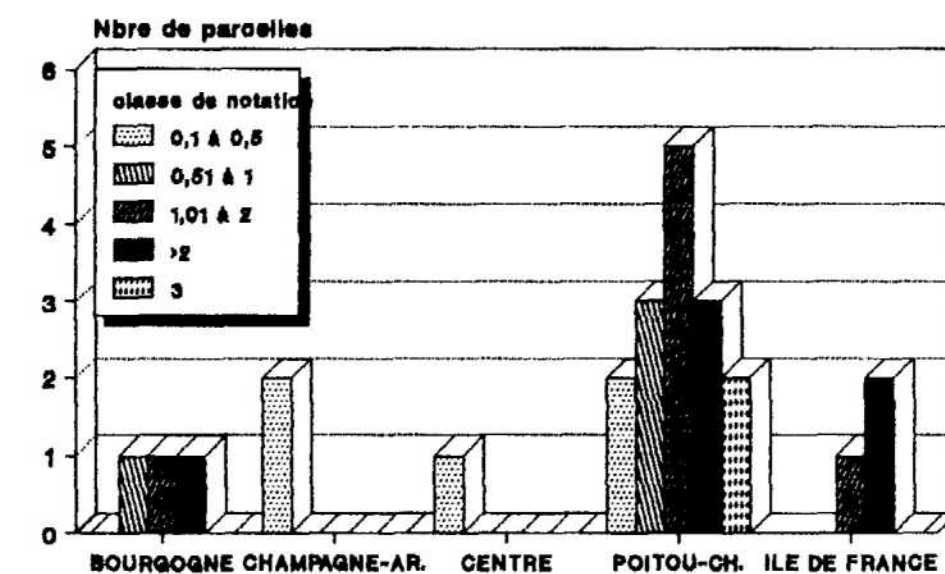
REGION	N°	LIEU	1ère NOTE SITONE Stade 2 feuilles		2ème NOTE SITONE Stade 4 feuilles		3ème NOTE SITONE Stade > 5 feuilles	
			% Plantes attaquées	NOTE MOYENNE	% Plantes attaquées	NOTE MOYENNE	% Plantes attaquées	NOTE MOYENNE
BOURGOGNE	21-2	FLAGEY	30	0.35	55	0.55	90	1.05
	21-3	VARENNES	65	0.65	85	1.1	95	1.4
	21-4	BRETIGNY	100	1.35				
	21-6	BRETENIERES	100	1.8	100	2.6		
CENTRE	28-13	BOURGES	-	0.54	-	0.18	-	0.09
CHAMPAGNE-ARDENNE	10-3	CRENEY	35	0.35	40	0.4		
	10-4	ORIGNY LE SEC	25	0.25	30	0.3		
ILE DE FRANCE	91-5	BOIGNEVILLE 11	-	-	100	2.85		
	91-6	BOIGNEVILLE 20	-	-	100	2.6		
	91-7	BOIGNEVILLE 30	-	-	95	1.05		
POITOU-CHARENTES	16-1	VILLEFAGNAN	-	1	-	-	0	0
	16-2	CHASSENEUIL	-	1.9	-	2.2	0	0
	17-1	AIGREFEUILLE	-	1	-	1	-	3
	17-2	TONNAY CHARENTE	-	2.3	-	2.2	-	2.9
	17-3	LA JARRIE	-	0.4	-	1.35	-	1.35
	17-4	ST AGNANT	-	1	-	-	-	1
	79-1	FRONTENAY ROHAN	-	0.9	-	1.95	-	2.1
	79-2	BEAUVOIR/NIORT	-	2	-	3	-	3
	79-3	ST MAIXENT L'E.	-	1.4	-	2	-	-
	79-4	NIORT	-	0.85	-	1	-	1.3
	86-1	ST JULIEN L'ARS	-	0.25	-	0.5	-	1.1
	86-2	JAUNAY CLAN	-	1.65	-	2.2	-	2.2
	86-3	CHARROUX	-	0.48	-	0.4	-	0.16
	86-4	COULOMBIERS	-	1.35	-	0.7	-	0.55
	86-5	VELLECHES	-	1	-	1.3	-	1.9
	86-6	CISSE 1	-	3	-	3	-	3
	86-7	CISSE 2	-	0.4	-	1.9	-	1.9

# REPARTITION DES NOTATIONS SITONES AU STADE 2 FEUILLES DU POIS



sur 24 parcelles

# REPARTITION DES NOTATIONS SITONES AU STADE 4 FEUILLES DU POIS



sur 24 parcelles

## LES PUCERONS

### RESUME DE LA CAMPAGNE

Cette année, des infestations de pucerons sont signalées un peu partout sur les pois de printemps comme sur les pois d'hiver (régions Languedoc-Roussillon et Aquitaine).

En général, les premiers sont observés début mai pour les pois de printemps. Une progression de ces populations est constatée deuxième quinzaine de mai ; le seuil de 30 pucerons verts par plante est atteint dans plusieurs situations de la plupart des régions.

Plusieurs régions signalent des dégâts indirects : symptômes de jaunisse apicale ou mosaïque énation, cependant non vérifiés par test Elisa.

C'est le cas des régions Franche-Comté, Ile de France et Poitou-Charentes.

Des dégâts directs sont également notés en région Centre et Ile de France : dessèchement prématuré du feuillage se conjugant par ailleurs avec l'effet sécheresse.

### PRECONISATION

Le traitement est conseillé lorsque 30 pucerons/plante sont observés pendant la floraison totale du pois.

Presque toutes les régions préconisent un traitement fin mai.

Toutefois, le traitement aphicide dit "d'assurance", associé au traitement fongicide de début floraison est réalisé dans les régions apparemment les moins touchées (ex: Auvergne).

### CONCLUSION

A part les régions Aquitaine et Basse-Normandie, toutes les régions observent de plus fortes pullulations que les années précédentes.

0



TABLEAU RECAPITULATIF - NOTATION PUCERONS

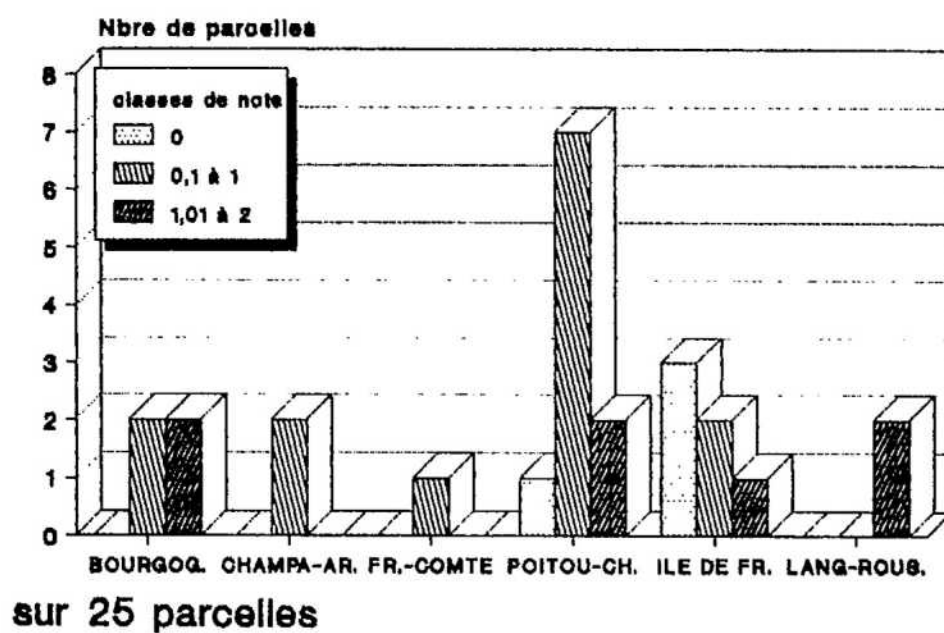
INVENTAIRE NATIONAL DES  
RAVAGEURS DU POIS

(Novembre 1990)

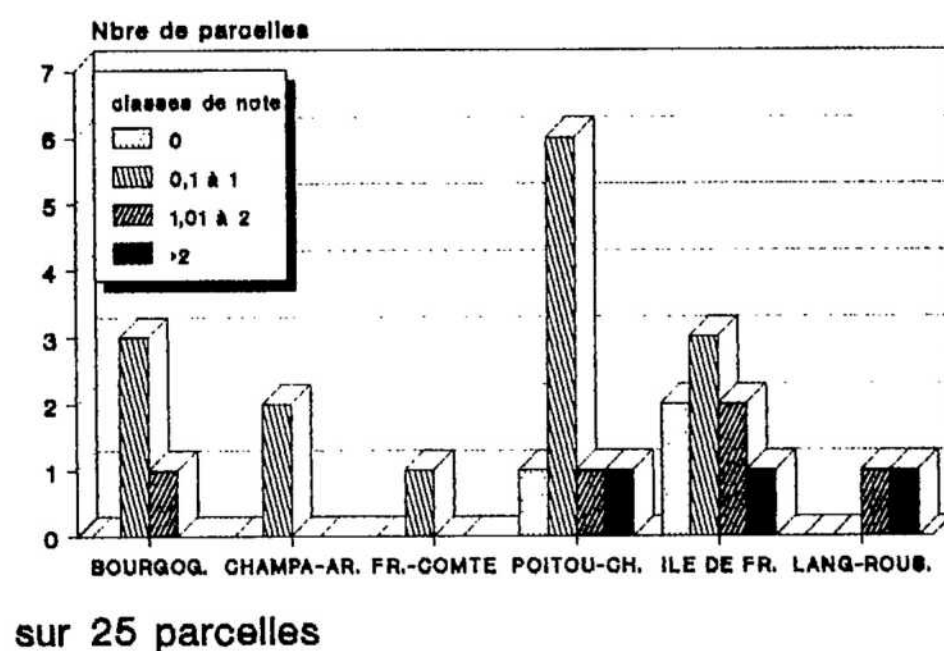
Régions	Nombre de parcelles	Stade Bourgeonnement J		Stade J + 15		Stade J + 30	
		% plantes attaquées	Note * moyenne	% plantes attaquées	Note * moyenne	% plantes attaquées	Note * moyenne
ALSACE	1	-	-	-	-	-	3
BOURGOGNE	4	76,5	0,92	33,7	0,37	25,0	0,2
CHAMPAGNE-ARDENNE	2	80,0	0,87	75,0	0,75	92,5	1,07
ILE DE FRANCE	8	31,6	0,38	50,0	0,44	30,0	0,94
LANGUEDOC-ROUSSIL.	2	90,0	1,57	100	1,75	100	0,5
POITOU-CHARENTES	15	-	0,91	-	0,65	-	0,31

\* Note 1 : 1 à 10 pucerons/plante  
 2 : 11 à 30 pucerons/plante  
 3 : 31 à 50 pucerons/plante  
 4 : 51 à 100 pucerons/plante  
 5 : > 100 "

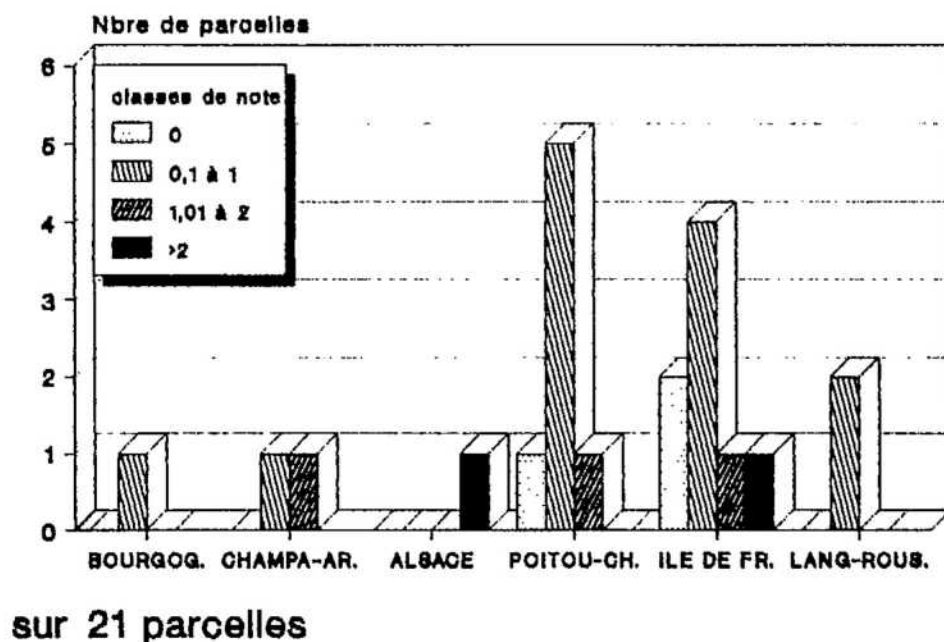
### REPARTITION DE LA 1<sup>ère</sup> NOTE PUCERONS PAR CLASSE



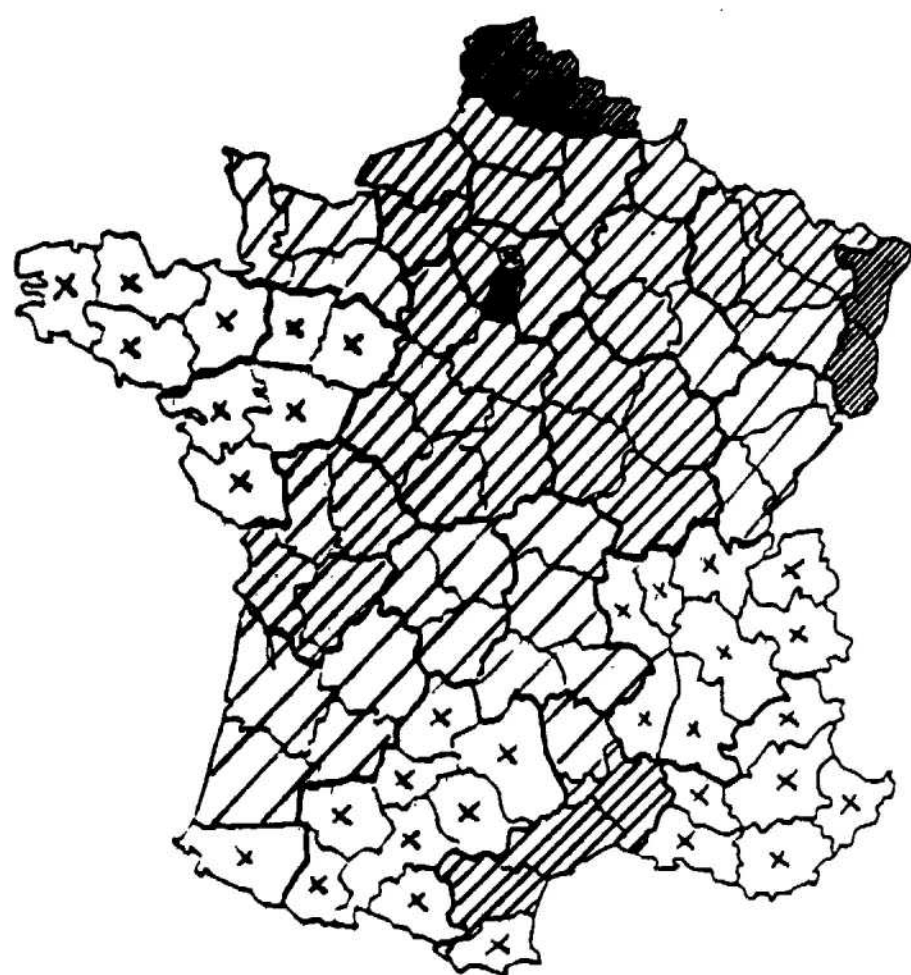
### REPARTITION DE LA 2<sup>ème</sup> NOTE PUCERONS PAR CLASSE



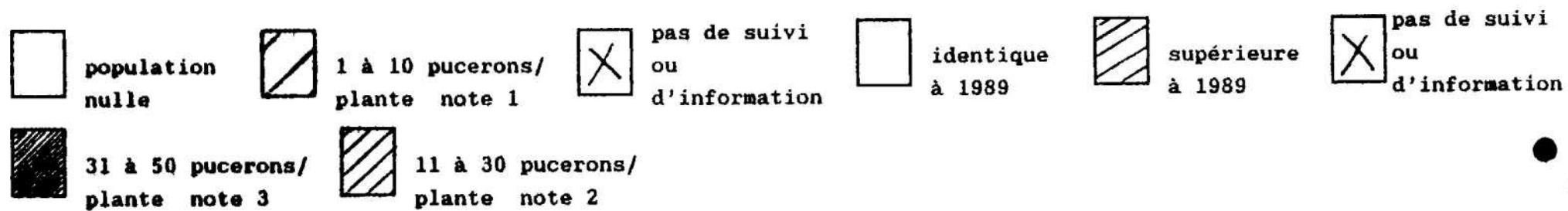
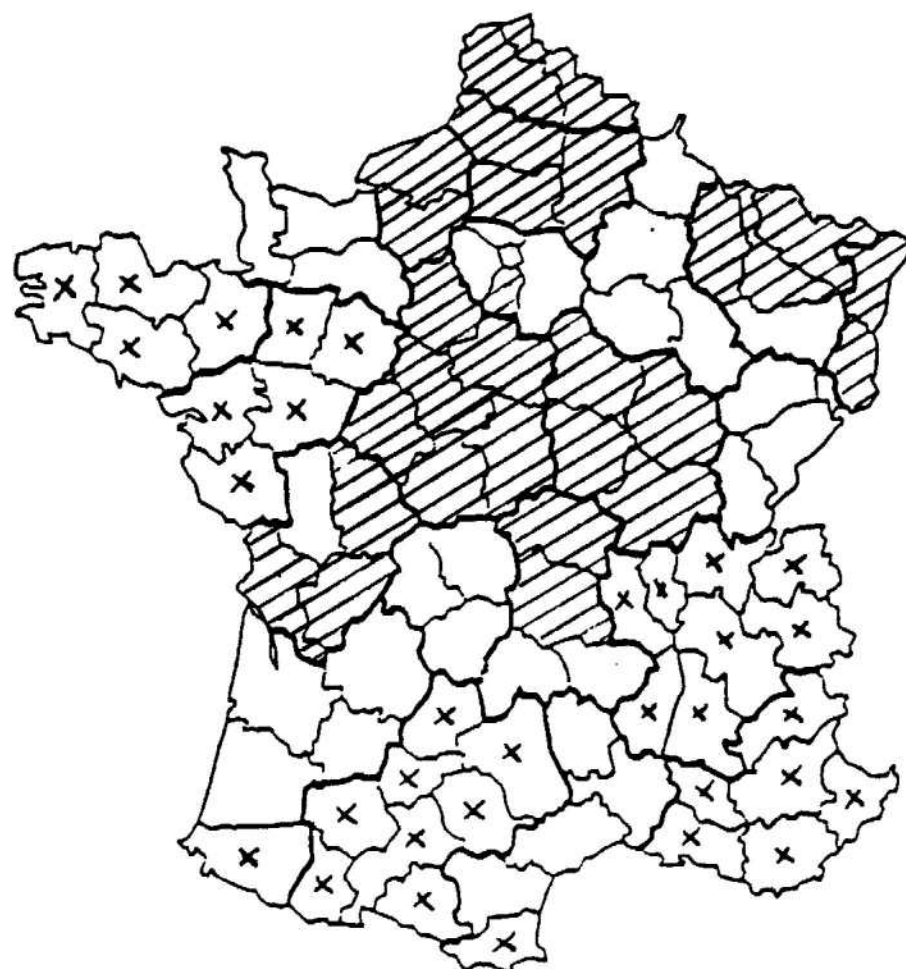
### REPARTITION DE LA 3<sup>ème</sup> NOTE PUCERONS PAR CLASSE



**PUCERONS**  
Répartition en 1990



**PUCERONS**  
Gravité par rapport à 1989



## SYNTHESE DES NOTATIONS PUCERONS

DANS LE CADRE DE L'INVENTAIRE NATIONAL DES

RAVAGEURS DU POIS PROTEAGINEUX

REGION	N°	LIEU	1ère NOTE PUCERONS		2ème NOTE PUCERONS		3ème NOTE PUCERONS		Z VIROSE
			% Plantes attaquées	NOTE MOYENNE	% Plantes attaquées	NOTE MOYENNE	% Plantes attaquées	NOTE MOYENNE	
ALSACE	68-1	SAINT-LOUIS	-	-	-	-	-	3	0
BOURGOGNE	21-1	CUSSIGNY	30	0,3	10	0,1	-	-	0
	21-2	FLAGEY	80	0,85	15	0,15	-	-	0
	21-3	VARENNES	96	1,3	10	0,1	-	-	0
	21-5	BRETENIERES	100	1,2	100	1,1	25	0,2	0
CHAMPAGNE-ARDENNE	10-3	CRENEY	75	0,8	70	0,7	85	0,95	0
	10-4	ORIGNY LE SEC	85	0,95	80	0,8	100	1,2	0
ILE DE FRANCE	77-2	BAILLY	0	0	0	0	0	0	0
	78-1	ABLIS	40	0,4	40	0,5	50	1,3	0
	78-2	LA HUNIERE	50	0,7	60	1,2	10	0,1	0
	91-2	GOMETZ LA VILLE	100	1,2	100	1,6	80	0,8	0
	91-3	BALLANCOURT	0	0	100	3,5	40	0,4	0
	91-5	BOIGNEVILLE 11	-	-	-	1	0	0	0
	91-6	BOIGNEVILLE 20	0	0	0	0	-	1	0
	91-7	BOIGNEVILLE 30	-	-	-	1	-	3	0
LANGUEDOC-ROUSSIL	34-1	MONTPELLIER	80	1,3	100	1,1	35	0,3	0
	11-1	CASTELNAUDARY	100	1,85	100	2,4	100	0,95	0
POITOU-CHARENTES	16-2	CHASSENEUIL	-	0,1	-	-	-	-	0
	17-2	TONNAY-CHARENTE	-	2	-	2	-	-	0
	17-3	LA JARRIE	-	0,5	-	0,5	-	1,75	0
	17-4	ST AGNANT	-	5	-	-	-	-	0
	79-1	FRONTENAY ROHAN	-	0,09	-	0,1	-	0,1	0
	79-2	BEAUVOIR/NIORT	-	-	-	0,5	-	-	0
	79-3	ST MAIXENT L'E.	-	-	-	-	-	0,6	0
	79-4	NIORT	-	0	-	0	-	0,2	0
	86-2	JAUNAY-CLAN	-	-	-	0,8	-	-	0
	86-4	COULOMBIERS	-	0,85	-	0,6	-	0,7	0
	86-5	VELLECHES	-	1	-	-	-	-	0
	86-6	CISSE 1	-	0,35	-	0,6	-	0	0
	86-7	CISSE 2	-	1	-	2,5	-	0,12	0



## **LA TORDEUSE : CYDIA NIGRICANA**

### **RESUME DE LA CAMPAGNE**

Vol précoce comme les deux années précédentes (début mai). Vol relativement faible durant toute la campagne dans les régions les plus concernées, Centre, Bourgogne et Champagne-Ardenne.

Dans les autres régions, la tordeuse a eu une activité très modérée (captures cumulées inférieures à 400).

Le vol s'est surtout intensifié autour du 15 juin, époque durant laquelle le pois était à la fin du stade de sensibilité (gousses pleines) ce qui explique les niveaux d'attaque sur gousses très faibles à nuls comme en 1989 (cf résultats de l'inventaire).

Peu de régions sont concernées par ce parasite car pas de captures ou vol insignifiant dans les régions suivantes : Alsace, Auvergne, Limousin, Lorraine, Aquitaine, Pays de Loire, Languedoc-Roussillon, Franche-Comté et Poitou-Charentes.

Au niveau de l'inventaire, comme en 1989, très peu de parcelles ont totalisé plus de 800 captures cumulées au piège sexuel (2 en Bourgogne) de même, peu de parcelles ont atteint 400 à 800 captures cumulées (9 parcelles sur 137).

### **Relation captures-dégâts : (résultats de l'inventaire national)**

Durant cette campagne, 37 parcelles ont été analysées. Deux parcelles seulement présentent un taux de gousses attaquées supérieur à 10%. Seule la parcelle 21-7 atteint 8% de gousses attaquées. C'est également cette parcelle qui a totalisé le plus de captures au piège sexuel avec 934 cumulées.

Dans les autres parcelles, où des captures moyennement importantes (supérieures à 400) ont été enregistrées : cas des 21-1, 21-2, 58-1, 10-1, 14-3, 80-1 et 80-5, les dégâts sont faibles. Ceci est dû, comme l'an passé, au grand décalage entre la phénologie de la culture et le vol de la tordeuse. La précocité du vol n'est pas compensée par l'avance prise par les cultures. En raison du temps chaud et sec du mois de mai qui a eu pour conséquence une avance physiologique des pois et un blocage de nymphose d'une partie des tordeuses, les grosses arrivées de tordeuses ont eu lieu vers le 10 juin alors que les pois étaient déjà au stade "gousses pleines".

## PRECONISATION

Elle est identique aux années précédentes. Pour le pois protéagineux, l'intervention doit se réaliser au stade gousses pleines du 2ème niveau fructifère (défloraison du pois) lorsqu'on a obtenu à ce stade environ 400 captures cumulées.

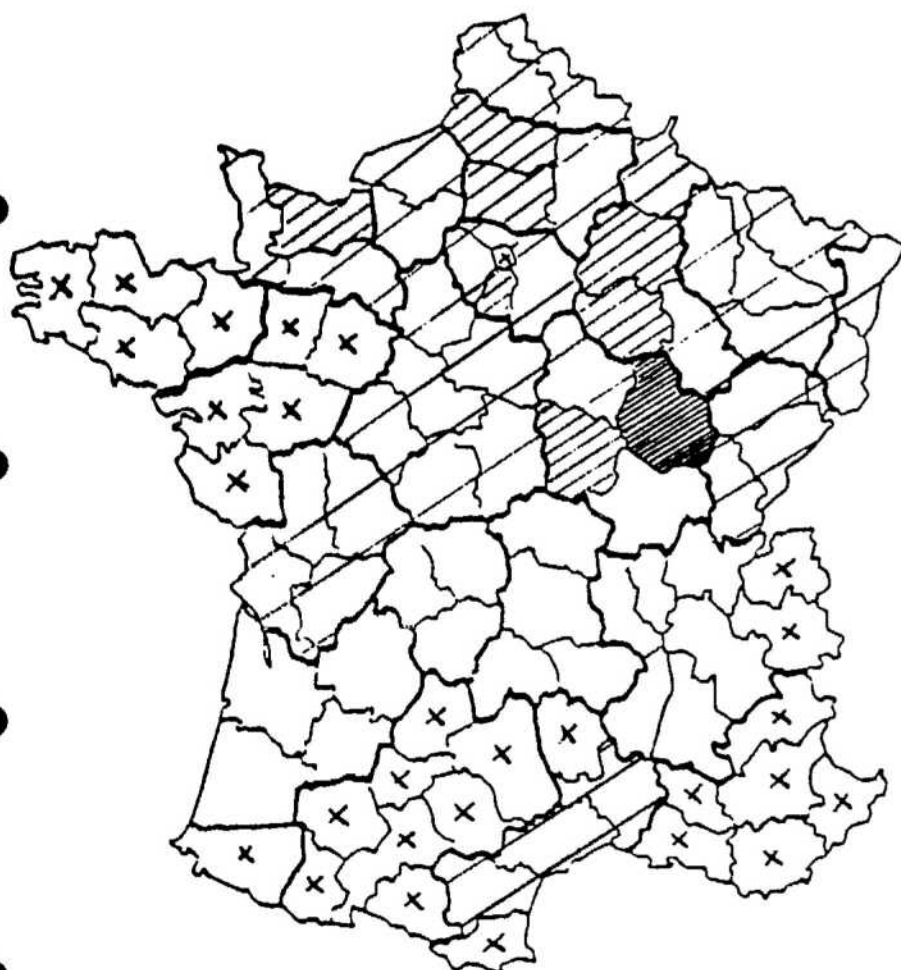
## REMARQUE

Cette année, presque toutes les régions ont donc déconseillé un traitement. Seules les régions Centre et Nord Pas-de-Calais ont conseillé localement une intervention sur les pois de semences et de conserve.

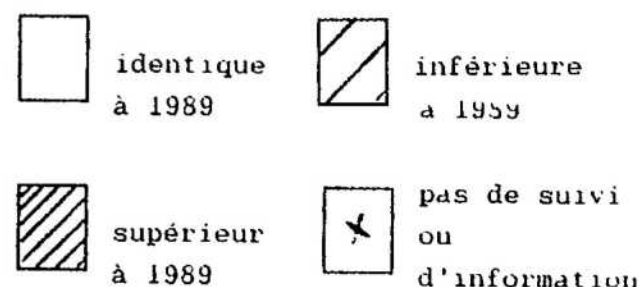
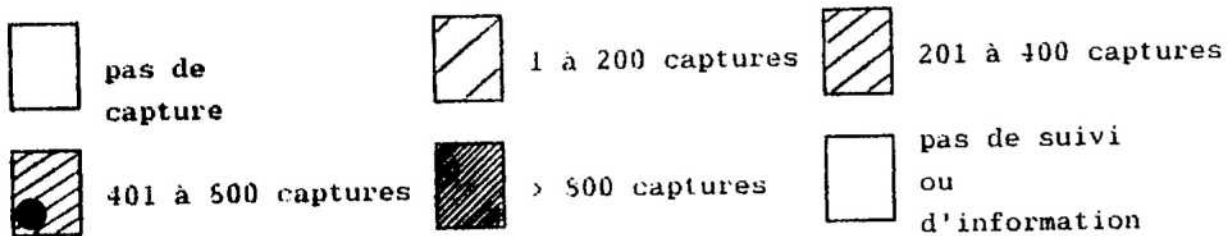
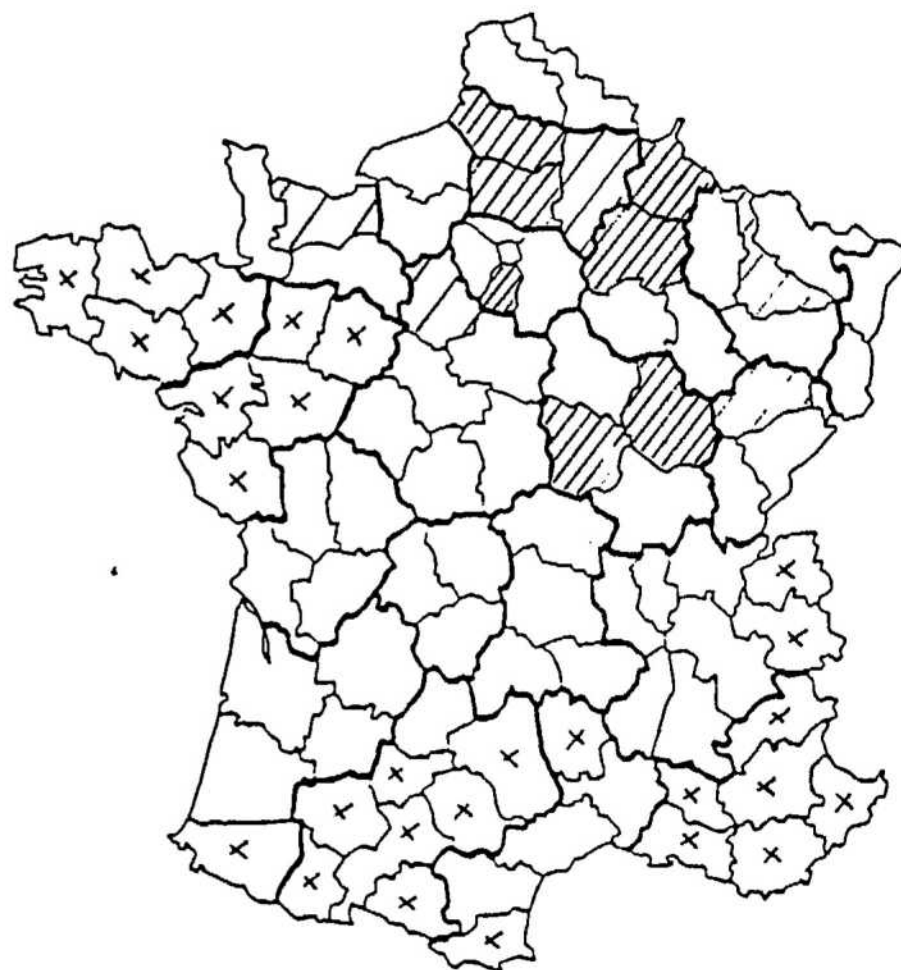
## CONCLUSION

La tordeuse du pois ne concerne toujours que quelques zones : 3 ou 4 départements en France : Côte-d'Or, Aube et Somme.

*Tordeuses*  
Répartition en 1990



*TORDEUSES*  
Gravité par rapport à 1989



RELATION CAPTURES - DEGATS TORDEUSES DU POIS

DANS LE CADRE DE L'INVENTAIRE NATIONAL DES

RAVAGEURS DU POIS PROTEAGINEUX

REGION	N°	LIEU	Nbre de CAPTURES au stade du 2ème NIVEAU de fructification						CAPTURES CUMULEES	Nbre moyen de GRAINES par GOUSSE			Z gousses touchées par la TORDEUSE			Z graines touchées par la TORDEUSE			Z parasité moyen
			B	F	JGP	GP	GP1	GS		BAS	MOY	HAUT	BAS	MOY	HAUT	BAS	MOY	HAUT	
BOURGOGNE	21-1	CUSSIGNY	0	3	66	19	420	41	549	4,4	4,9	4,6	0	4	2	0	1,6	1,3	0
	21-2	FLAGEY	0	0	61	3	321	22	407	4,5	5,1	4,5	1	1	4	0,8	0,8	1,1	0
	21-3	VARENNES	0	0	43	0	62	5	110	4,9	4,9	4,2	0	0	0	0	0	0	0
	21-4	BREIGNY	0	0	14	4	30	33	81	3,4	4,1	3,6	0	1	0	0	0,4	0	0,2
	21-6	BRENNIERES	0	0	155	51	662	14	882										0
	21-7	ARC/TILLE	0	80	5	70	502	277	934	4,2	4,5	3,3	2,1	0	8	1	0	3,8	0
CHAMPAGNE-ARDEENNE	10-1	VILLERY	5	37	12	82	541	0	677	-	-	-	8,3	3,5	-	-	-	-	0
	10-2	CHANDY	0	36	6	56	292	0	390	-	-	-	0,8	0,8	-	-	-	-	0
	10-3	CRENEY	0	0	13	6	160	31	210	4,8	4,6	3,9	0	0	0	0	0	0	0
	10-4	ORIGNY LE SEC	0	0	8	8	43	27	86	4,5	4,4	3,5	0	2	2,1	0	0,9	0,9	0
	51-1	POMACLE	7	16	17	110	9	9	168	6	-	4,7	0	-	0	0	-	0	0
	51-3	CORMONTREUIL	0	14	15	77	12	4	122	4,7	-	5,2	0	-	0	0	-	0	0
	51-4	CORMONTREUIL	8	9	25	242	49	7	340	4,4	5,2	4,1	3	2,1	2,1	0	0,6	1	0,2
ILE DE FRANCE	77-1	LA FERTE GAUCHER	0	0	7	0	2	67	76	4,3	4,5	4,6	1,8	3,3	0	0	0	0	0,5
	77-2	BAILLY	0	1	7	0	20	26	54	4,1	-	4,2	0	-	4	0	-	0,9	0
	77-3	PASSY/SEINE	0	0	18	14	14	0	46	5,1	-	4,4	0	-	0	0	-	0	0
	77-4	LARCHANT	16	0	0	1	0	0	17	4,2	-	4,3	0	-	0	0	-	0	0
	78-1	ABLIS	0	13	12	17	26	0	68	4,5	-	4,8	1,2	-	0	0,8	-	0	0
	78-2	LA HUNIERE	0	4	18	59	39	0	120	5,4	-	5,1	0	-	2,3	0	-	0,8	0
	91-1	GOMETZ LA VILLE	0	0	5	1	21	0	27	4,8	-	5,8	0	-	0	0	-	0	0
	91-4	LIMOURS	0	7	0	4	274	25	310	5,2	-	4,8	4	-	3,8	0,7	-	0,7	0,4
LANGUEDOC-ROUSSIL	11-1	CASTELNAUDARY	0	0	0	0	0	3	3	0	4,9	5,3	0	0	0	0	0	0	0
	11-2	'BONNANZA'	0	0	0	1	2	3	3	3,1	3,2	3,7	0	1	0	0	0,3	0	0
	34-1	MONTPELLIER	0	0	0	0	140	19	159	4,4	3,9	3	2	0	0	1,1	0	0	0
BASSE-NORMANDIE	14-1	THAON	0	0	0	60	28	29	117	5,1	5,4	3,9	0	0	1,2	0	0	0,3	0
	14-2	SOLIERIS	0	0	0	31	57	105	193	5,6	5,2	4,6	1	3	2	0,3	0,9	0,6	0
	14-3	EPANEY	0	0	0	165	166	177	508	5,7	4,9	4,1	1	2,1	2,4	0,2	0,6	1,5	0,1
	14-4	FIERVILLE-BRAY	0	0	0	40	32	31	103	6,4	-	4,1	0	-	1,1	0	-	0,2	0
PICARDIE	80-1	HALLIVILLERS	0	0	96	70	437	123	726	5,6	5,6	4	5,3	5,3	2,6	1,5	1,9	0,6	0
	80-2	HERISSART	18	0	98	32	63	37	248	4,1	4,2	4,5	0	0	0	0	0	0	0
	80-3	RUMAINNIL	0	4	71	26	134	0	235	5,6	5,2	3,8	2	1	0	0,5	0	0	0,2
	80-5	AIRAINES	15	37	5	92	142	253	544	5,1	4,9	3,6	3,2	6,1	4,6	0,9	2,2	3,2	0
	80-6	HAILLY	0	2	7	12	2	32	55	4,9	4,9	4,7	0	1	0	0	0,6	0	0
	80-7	MOUFLERS	4	0	0	9	31	6	50	4,7	4,8	3,5	0	1	0	0	0,2	0	0
	80-8	GRIVESNES	0	0	0	11	82	14	107	4,4	4,3	3,8	0	0	0	0	0	0	0
	80-9	BOVES	0	12	46	44	73	1	176	5,4	5,4	5,2	2	2,1	1	0,7	0,6	0,4	0
	80-1	BRASSY	0						0	4,7	-	3,9	0	-	1	0	-	0,2	0,1



TABLEAU RECAPITULATIF - PIEGEAGE TORDEUSES  
DANS LE CADRE DE L'INVENTAIRE NATIONAL DES  
RAVAGEURS DU POIS PROTEAGINEUX

REGION	N°	LIEU	DATES RELEVES		CAPTURES CUMULEES
			DEBUT	FIN	
ALSACE	68-1	SAINT LOUIS	30/05	10/07	9
BOURGOGNE	21-1	CUSSIGNY	15/05	11/07	549
	21-2	FLAGEY	25/05	11/07	407
	21-3	VARENNES	25/05	11/07	110
	21-4	BRETIGNY	25/05	11/07	81
	21-5	BINGES	15/05	03/07	284
	21-6	BRETENIERES	10/05	11/07	882
	21-7	ARC/TILLE	15/05	17/07	934
	58-1	ST MARTIN/NOHAIN	15/05	11/07	542
	58-2	CHEVENON	25/05	25/06	0
	58-3	NARCY	25/05	11/07	31
	89-1	AUXERRE	15/05	25/06	0
	89-2	MALAY LE GRAND	15/05	25/06	223
	89-3	ST CLEMENT	15/05	20/06	135
	89-4	SERGINES	15/05	15/06	16
	89-5	CHAMPLOST	15/05	20/06	39
	89-6	SENAN	10/05	20/06	51
CENTRE	28-1	ARROU	15/05	01/07	127
	28-2	BROU	15/05	30/07	78
	28-3	BU	15/05	01/07	149
	28-4	CHASSANT	15/05	01/07	25
	28-5	CHAUDON	15/05	01/07	69
	28-6	CHUISNES	15/05	01/07	22
	28-7	COURVILLE	15/05	01/07	155
	28-8	CLOYES	15/05	01/07	72
	28-9	DAMPIERRE/AVRE	15/05	01/07	148
	28-10	LA BOUDINIERE	15/05	01/07	36
	28-11	LAONS	15/05	01/07	71
	28-12	LUIGNY	15/05	01/07	78
	28-13	PRUDEMANCHE	15/05	01/07	151
	28-14	THIVILLE	15/05	01/07	183
	28-15	VOVES	15/05	01/07	111
	36-1	CHOUDAY	15/05	01/07	76
	36-2	ISSOUDUN	15/05	01/07	212
	45-1	ATTRAY	15/05	01/07	20
CHAMPAGNE-ARDENNE	08-1	SEMIDE	10/05	30/06	427
	08-2	ASFELD	10/05	05/07	150
	10-1	VILLERY	04/05	13/07	677
	10-2	CHAMOY	11/05	10/07	390 *
	10-3	CRENEY	30/05	20/07	210
	10-4	ORIGNY LE SEC	30/05	20/07	86
	10-5	MERGEY	09/05	05/07	25
	10-6	VILLE/ARCE	20/05	05/07	37

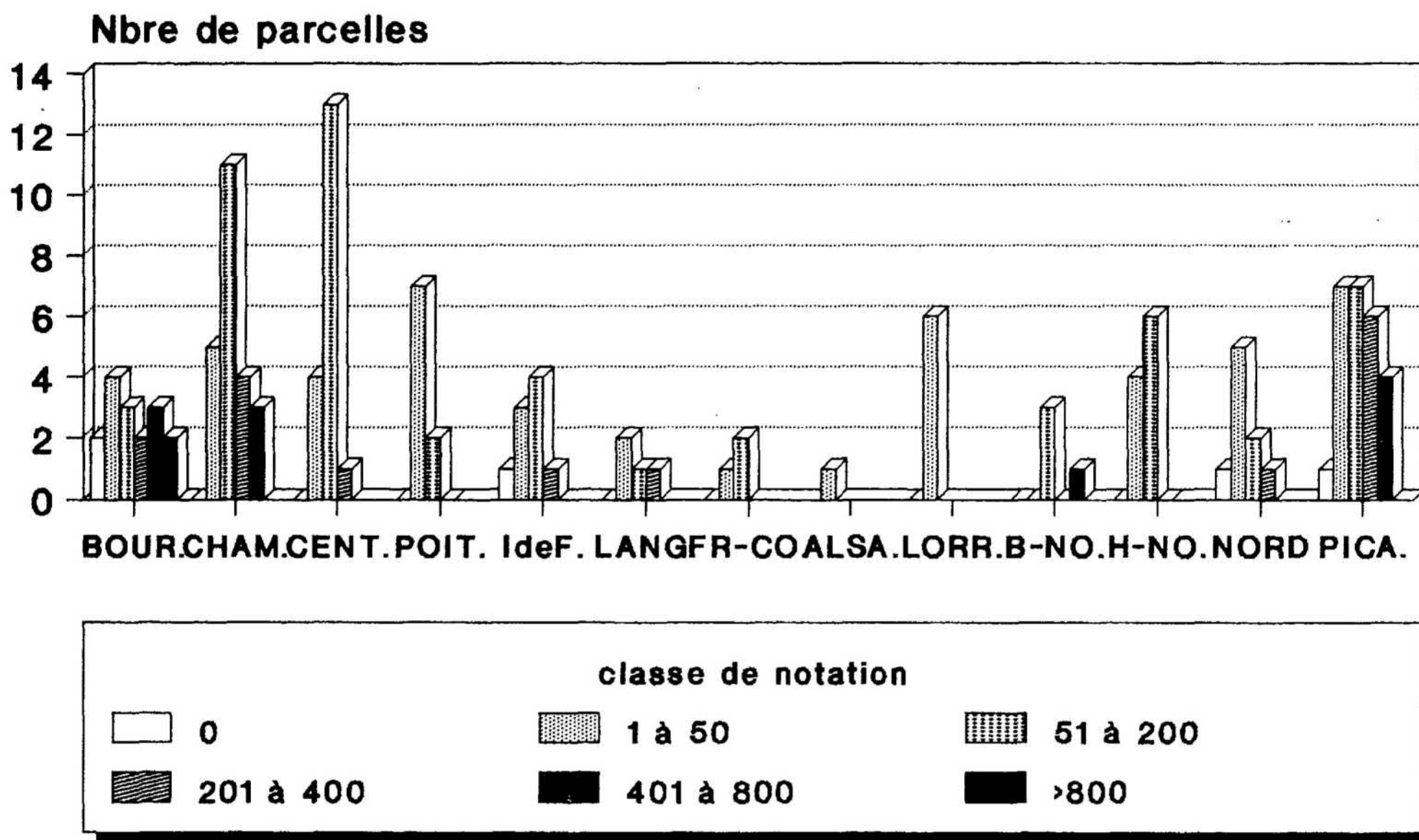


REGION	N°	LIEU	DATES RELEVES		CAPTURES CUMULEES
			DEBUT	FIN	
	10-7	PLANTY	15/05	20/06	97
	10-8	LHUITRE	10/05	03/07	86
	10-9	POUAN LES VALLEES	11/05	30/06	84 *
	10-10	CHARNY LE BACHOT	25/05	30/06	22
	10-11	ST LUPIEN	11/05	20/06	85
	10-12	VAL D'ORVIN	15/05	20/06	14 *
	10-13	VAL D'AUZON	31/05	13/07	307
	10-14	MARIGNY LE CHATEL	10/05	30/06	30
	51-1	POMACLE	15/05	17/07	168
	51-2	BAZANCOURT	15/05	17/07	588
	51-3	CORMONTREUIL	15/05	17/07	122
	51-4	CORMONTREUIL 2	15/05	17/07	363
	51-5	BUSSY-LETTREE	25/05	30/06	109
	51-6	SONGY	23/05	30/06	127
	51-7	LA CHAUSSEE/MARNE	23/05	15/06	59
FRANCHE-COMTE	39-1		20/05	01/07	6
	70-1		20/05	01/07	52
	70-2		20/05	01/07	117
ILE DE FRANCE	77-1	LA FERTE GAUCHER	05/06	20/07	76
	77-2	BAILLY	10/05	01/07	54
	77-3	PASSY/SEINE	01/05	05/06	46
	77-4	LARCHANT	10/05	01/07	17
	78-1	ABLIS	10/05	15/06	68
	78-2	LA HUNIERE	15/05	01/07	120
	91-1	GOMETZ LA VILLE	15/05	25/06	27
	91-4	GOMETZ LA VILLE 2	15/05	12/07	310
	91-3	BALLANCOURT	10/05	25/06	0
LANGUEDOC-ROUSSIL	11-1	CASTELNAUDARY	20/05	25/06	3
	11-2	'BONNANZA'	20/05	25/06	3
	34-1	MONTPELLIER	10/05	30/05	159
	34-2	ST CLEMENT LA RIV	02/05	16/06	301
LORRAINE	54-1	MEXY	31/05	20/06	24
	54-2	BAZONVILLE	25/05	17/07	8
	55-1	ST HILAIRE	01/06	20/06	6
	55-2	MESNIL/SAULX	01/06	20/06	3
	57-1	OTTANGE	20/05	20/06	5
	57-2	SECOURT	25/05	30/06	20
NORD-PAS DE CALAIS	59-1	ARMBOUTS-CAPPEL	02/06	30/06	29
	59-2	QUAEDYPRE	02/06	30/06	0
	59-3	LOON-PLAGE	02/06	30/06	60
	59-4	ST GEORGES/AA	02/06	30/06	55
	59-5	NOUV. EGLISE	02/06	30/06	10
	59-6	BOURBOURG	02/06	30/06	38
	59-7	GRAVELINES	02/06	30/06	50
	59-8	BROUCKERQUE	02/06	30/06	30
	59-9	ST PIERRE BROUCK	02/06	10/07	260

REGION	N°	LIEU	DATES RELEVES		CAPTURES CUMULEES
			DEBUT	FIN	
BASSE-NORMANDIE	14-1	THAON	20/05	20/07	117
	14-2	SOLIERS	10/05	20/07	193
	14-3	EPANEY	20/05	20/07	508
	14-4	FIERVILLE-BRAY	20/05	10/07	103
HAUTE-NORMANDIE	27-1	Ste MARGUERITE	20/06	10/07	65
	27-2	PORTES	01/06	20/06	4
	27-3	BERVILLE LA CAMP.	25/05	30/06	181
	27-4	NOGENT LE SEC	25/05	29/06	107
	27-5	NEGE	05/06	20/06	6
	27-6	DOUAINS	25/05	25/06	45
	27-7	GROSSOEUVRE	15/05	29/06	103
	27-8	ILLIERS L'EV.	05/06	22/06	27
	27-9	DAMVILLE	05/06	25/06	71
	27-10	IRREVILLE	25/05	30/06	120
PICARDIE	02-1	MOUSSY VERNEUIL	05/06	20/06	0
	02-2	BEUVARDES	25/05	20/06	27
	60-1	CREVECOEUR LE GRD	23/05	17/07	288
	60-2	JOUY/THELLE	25/05	01/07	80
	60-3	COURCELLES-E.	25/05	20/07	477
	60-4	BONNEUIL LES EAUX	25/05	10/07	283
	60-5	MOUCHY LE CHATEL	25/05	05/07	5
	60-6	ARGENLIEU	25/05	25/06	52
	60-7	RESSONS L'ABBAYE	01/06	08/07	214
	60-8	LA VILLETERRE	25/05	05/07	124
	60-9	BORNEL	25/05	20/07	318
	60-10	PRECY/OISE	25/05	02/07	18
	60-11	BOREST	15/05	18/07	628
	60-12	VIEFVILLERS	22/05	30/06	120
	60-13	NAMPCEL	20/05	23/06	3
	60-14	GUISCARD	20/05	02/07	2
	80-1	HALLIVILLERS	20/05	07/07	726
	80-2	HERISSART	15/06	17/07	248
	80-3	RUMAISNIL	20/05	05/07	235
	80-4	FOSSEMANANT	20/05	30/06	51
	80-5	AIRAINES	20/05	25/07	544
	80-6	MAILLY-RAINEVAL	20/05	20/07	55
	80-7	MOUFLERS	20/05	20/07	50
	80-8	GRIVESNES	20/05	20/07	107
	80-9	BOVES	20/05	05/07	175
	80-10	BRASSY			
POITOU-CHARENTES	17-1	AIGREFEUILLE	02/05	30/05	56
	17-3	LA JARRIE	02/05	30/05	4
	79-1	FRONTENAY ROHAN R	25/04	05/06	2
	79-2	BEAUVOIR/NIORT	05/05	10/06	43
	79-3	ST MAIXENT L'E.	15/05	08/06	1
	79-4	NIORT	20/04	05/06	10
	86-4	COULOMBIERS	10/05	15/06	9
	86-5	VELLECHES	22/05	12/06	11
	86-6	CISSE	02/05	08/06	57

\* phéromone de fabrication américaine

# REPARTITION DU NOMBRE DE CAPTURES CUMULEES DE TORDEUSES PAR CLASSE



sur 128 parcelles



## LA BRUCHE DU POIS : BRUCHUS PISORUM

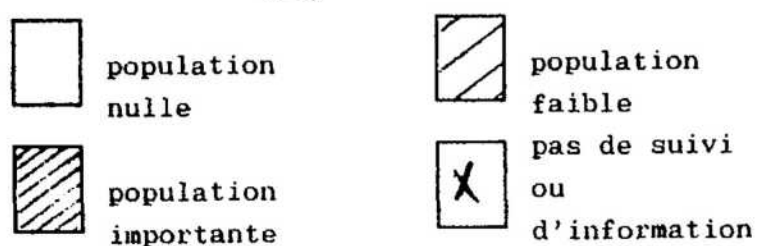
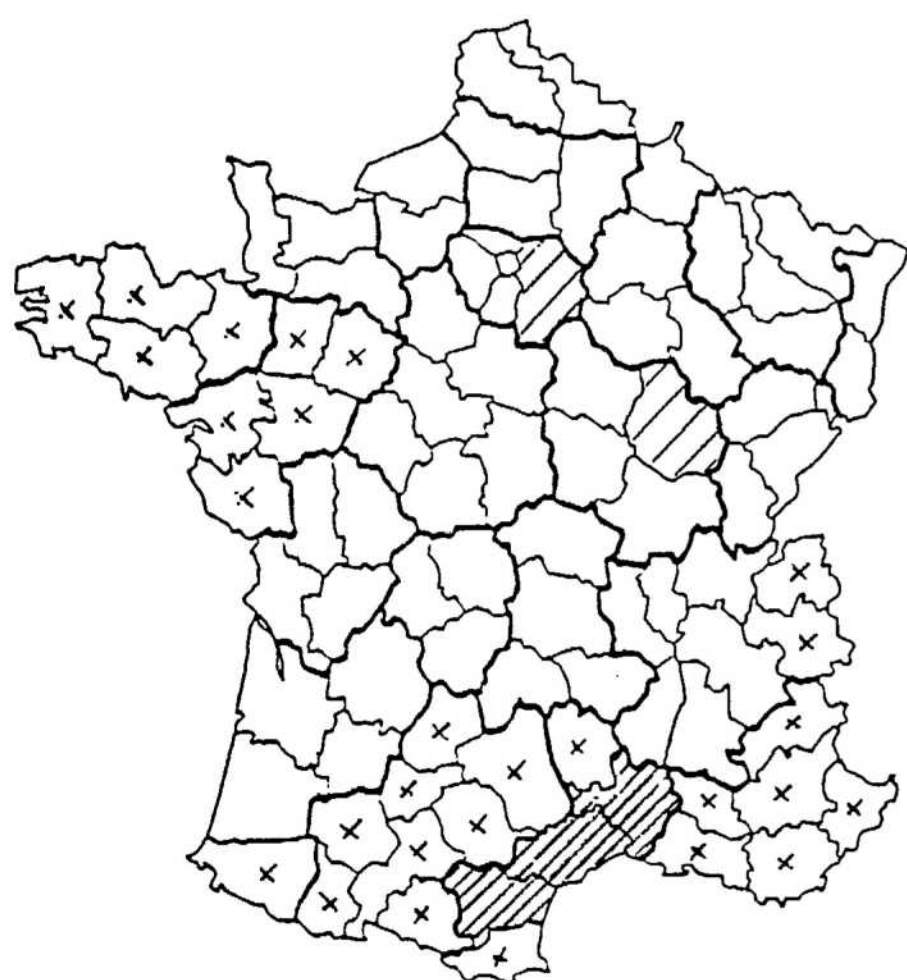
### RESUME DE LA CAMPAGNE

Absence quasiment nulle de ce ravageur au Nord sur pois de printemps. Quelques très rares dégâts ont été notés en Côte d'Or et Seine et Marne sur gousses.

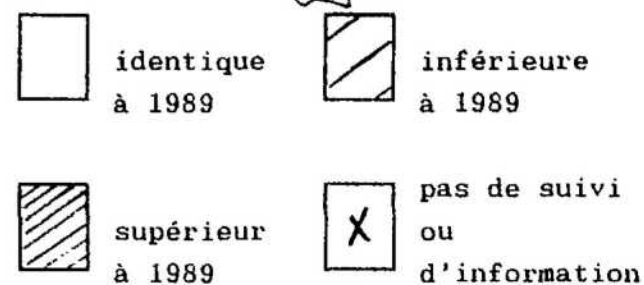
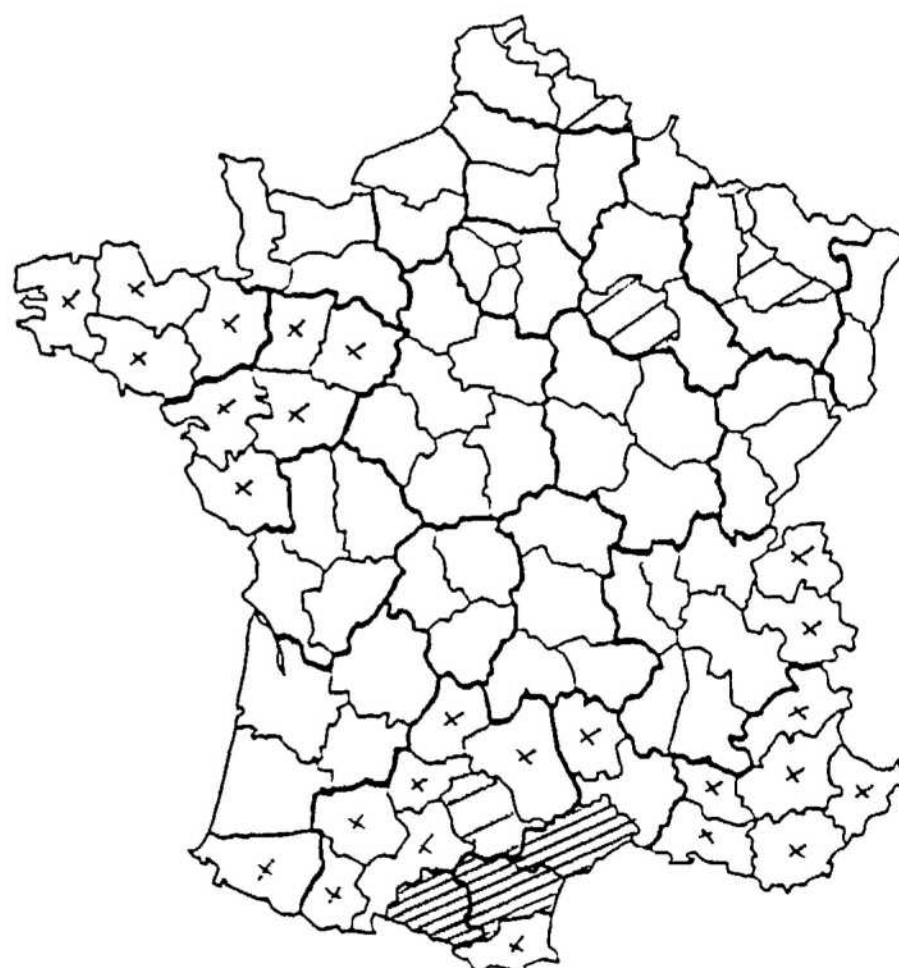
L'écossage des gousses des parcelles de l'inventaire situées au Sud montre de gros dégâts dans l'Aude et l'Hérault sur pois d'hiver.

Le parasitage de ces bruches (souvent par un hyménoptère) est plus important que les autres années dans les zones concernées.

*BRUCHES*  
Répartition en 1990



*BRUCHES*  
Gravité par rapport à 1989





DEGATS DE BRUCHE SUR POIS

DANS LE CADRE DE L'INVENTAIRE NATIONAL DES

RAVAGERS DU POIS PROTEAGINEUX

R E G I O N	N°	L I E U	Nombre de BRUCHES OBSERVEES / 20 pîts			% gousses touchées par 1a BRUCHE			% graines touchées par 1a BRUCHE			% para- sité moyen
			St B	B+15	B+30	BAS	MOY	HAUT	BAS	MOY	HAUT	
BOURGOGNE	21-1	CUSSIGNY	0	0	0	1	0	0	0,2	0	0	0
	21-2	FLAGEY	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0,4
	21-3	VARENNES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	21-4	BRETIGNY	0	0	0	2,2	4	2	0,5	2,2	0,8	0,2
	21-6	BRETENIERES	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
	21-7	ARC/TILLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CHAMPAGNE-ARDENNE	10-1	VILLERY	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0
	10-2	CHAMOY	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0
	10-3	CRENEY	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0
	10-4	ORIGNY LE SEC	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0
	51-1	POMACLE	-	-	-	0	-	0	0	-	0	0
	51-3	CORMONTREUIL	-	-	-	0	-	0	0	-	0	0
	51-4	CORMONTREUIL	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0
ILE DE FRANCE	77-1	LA FERTE GAUCHER	-	-	-	1,8	3,3	0	0	0	0	0,5
	77-2	BAILLY	-	-	-	0	-	0	0	-	0	0
	77-3	PASSY/SEINE	-	-	-	0	-	0	0	-	0	0
	77-4	LARCHANT	-	-	-	0	-	0	0	-	0	0
	78-1	ABLIS	-	-	-	0	-	0	0	-	0	0
	78-2	LA HUNIERE	-	-	-	0	-	0	0	-	0	0
	91-1	GOMETZ LA VILLE	-	-	-	0	-	0	0	-	0	0
	91-4	LIMOURS	-	-	-	0	-	0	0	-	0	0
LANGUEDOC-ROUSSIL	11-1	CASTELNAUDARY	-	-	-	77	71	73	32	27	26	7
	11-2	'BONNANZA'	-	-	-	36	22	35	16	10	11	2
	34-1	MONTPELLIER	0	0	0	24	23	39	9	10	18	0,7
BASSE-NORMANDIE	14-1	THAON	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0
	14-2	SOLIER	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0
	14-3	EPANEY	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0
	14-4	FIERVILLE-BRAY	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0
PICARDIE	80-1	HALLIVILLERS	-	-	-	1	0	0	0,2	0	0	0
	80-2	HERISSART	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0
	80-3	RUMAINNIL	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0
	80-5	AIRAINES	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0
	80-6	MAILLY	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0
	80-7	MOUFLERS	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0
	80-8	GRIVESNES	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0
	80-9	BOVES	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0
	80-10	BRASSY	-	-	-	0	-	0	0	-	0	0

**EXPERIMENTATION ET ETUDE  
DE LA TORDEUSE DU POIS EN 1990**



# METHODE DE LUTTE TORDEUSE DU POIS - XPT01

## 1. OBJECTIFS:

Comparer les différents programmes de traitement (date et renouvellement) contre les chenilles de *Cydia nigricana* F. en fonction du suivi biologique de ce papillon (captures des adultes et suivi des larves).

## 2. PRODUITS ET DATES D'APPLICATION:

CODE	MATIERES ACTIVES	DOSES/HA	NOM COMMERCIAL	FIRME	TENEUR	DOSE/HA	REMARQUES
TEN			TENOIN NON TRAITE				
T1	ESFENVALERATE	10	SUMI-ALPHA	AGRISHELL	25	0.4 l	10 jours après les 1ères pontes
T1+R	ESFENVALERATE	10	SUMI-ALPHA	AGRISHELL	25	0.4 l	T1 + Renouvellement *
T2	ESFENVALERATE	10	SUMI-ALPHA	AGRISHELL	25	0.4 l	1ères pénétrations larvaires
T2+R	ESFENVALERATE	10	SUMI-ALPHA	AGRISHELL	25	0.4 l	T2 + Renouvellement *
T3			SUMI-ALPHA	AGRISHELL		0.4 l	400 captures cumulées au piège

\* : le renouvellement s'est effectué 10 jours après le 1er traitement.

### Epoques de traitements:

T1 réalisé après le T2 soit le 11/06.

T2 le jour de la 1ère pénétration larvaire c'est-à-dire le 6/06.

T3 seuil très tardivement atteint, soit le 26/06, stade de sensibilité du pois dépassé.

### REMARQUES:

Un seul essai a été mis en place à Villery dans l'Aube.

Les 2 interventions (T1 et T2) ont été réalisées au stade gousses pleines du 2ème niveau de fructification, la période de sensibilité de la culture s'étendant du 5 au 21 juin.



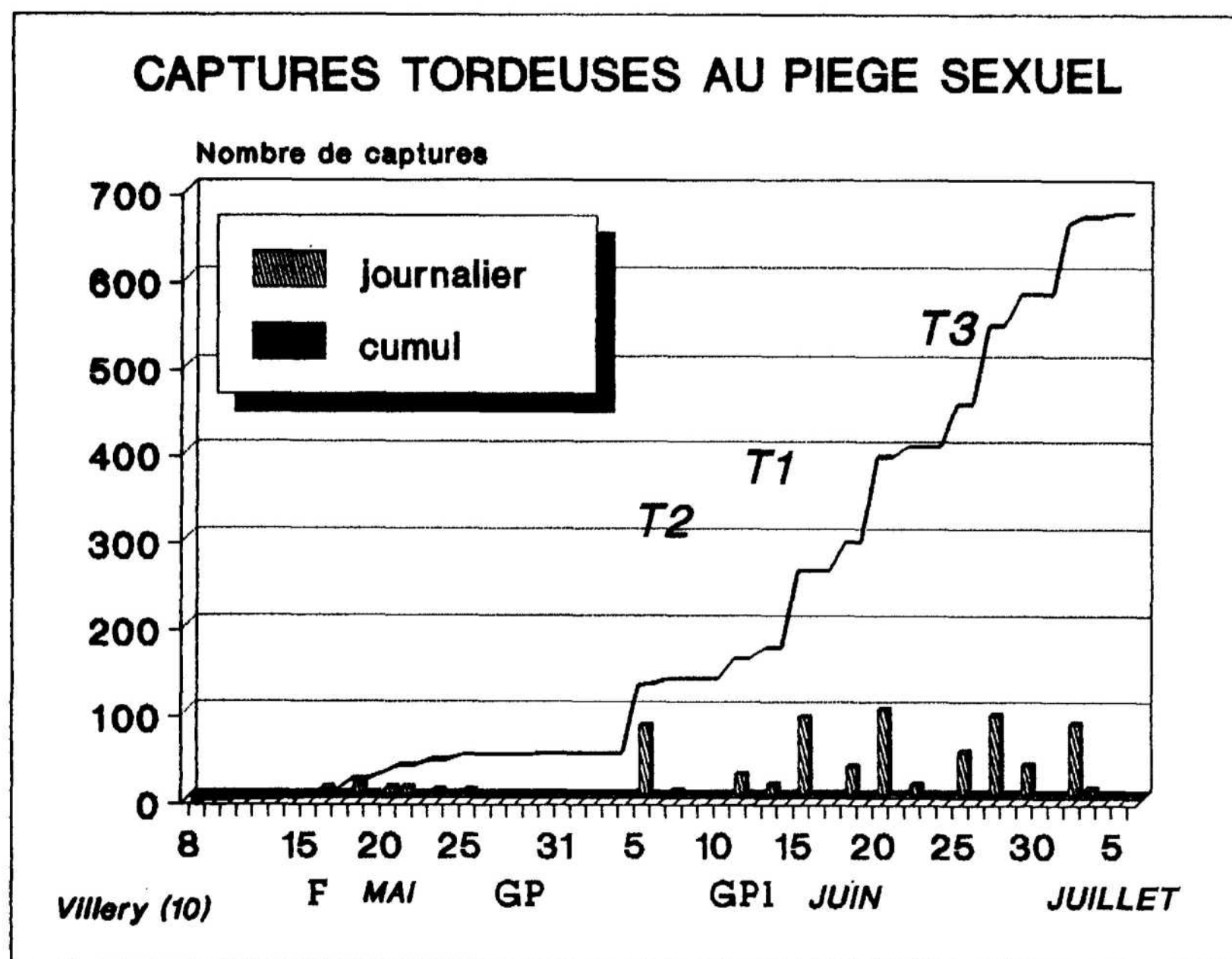
### 3. DISPOSITIF EXPERIMENTAL

Blocs de FISHER.

### 4. CONDITIONS CULTURALES ET REALISATION DES ESSAIS

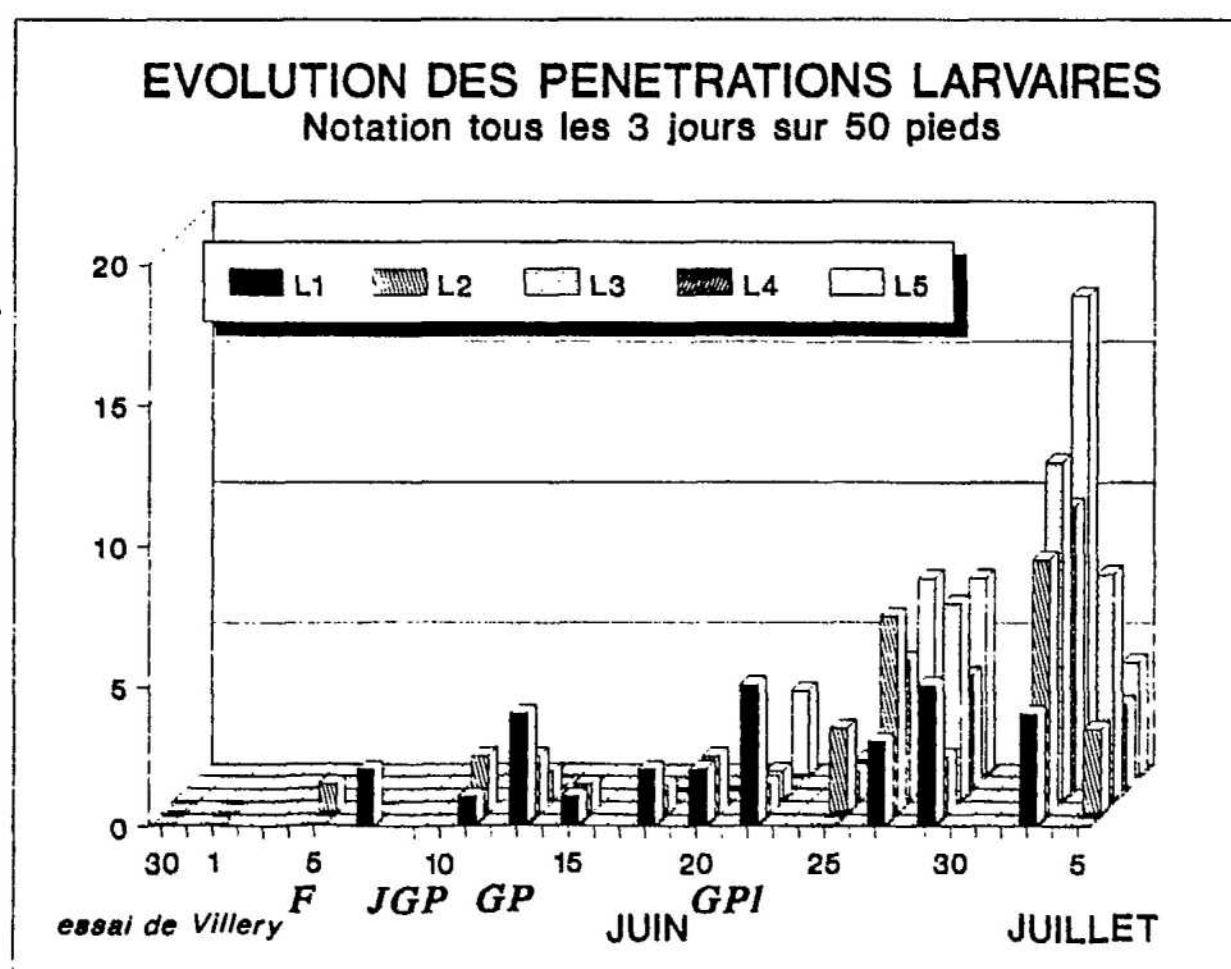
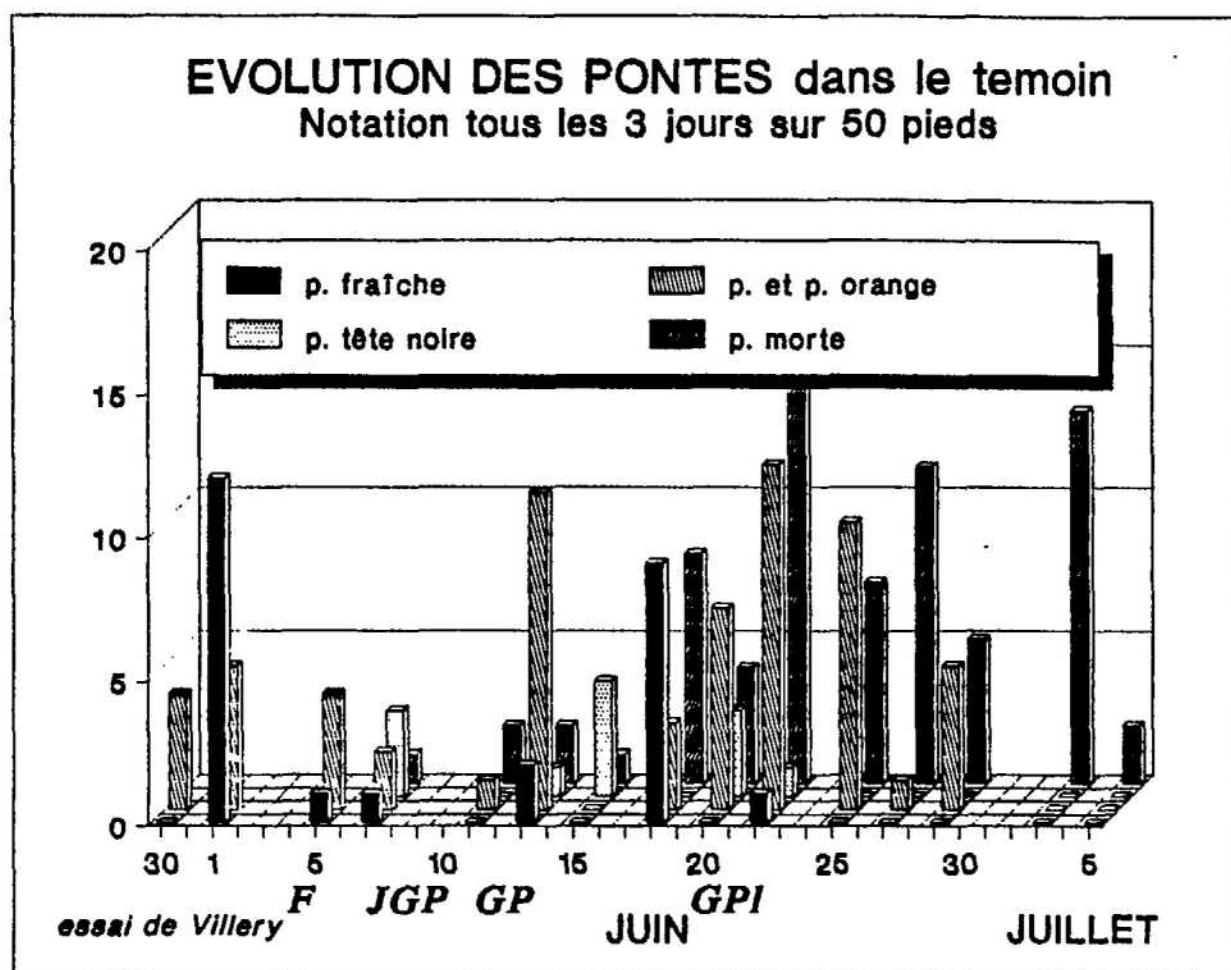
CODE	REGION LOCALITE	VARIETE DATE SEMIS	TRAITt T1 DATE STADE	TRAITt T2 DATE STADE	TRAITt T3 DATE STADE
10.1	CHAMP-ARDENNE Villery 10	Belinda 09/03	11/06 GP1 T1+R 11/06+20/06	06/06 GP T2+R 06/06+15/06	26/06 GP1 à GS

### 5. COURBE DE VOL DANS LES TEMOINS

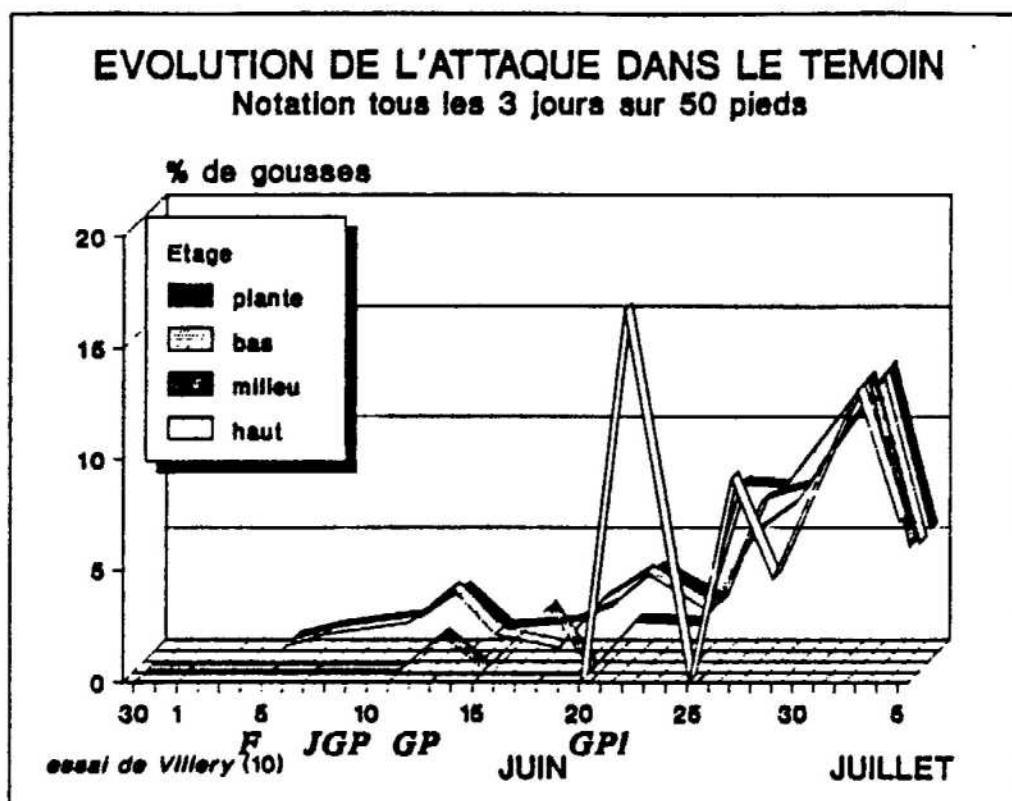


## 6. EVOLUTION DES PONTES ET DES PENETRATIONS LARVAIRES

Tous les trois jours, un suivi régulier des témoins a été réalisé en prélevant 10 fois 5 plantes afin de déceler les 1ères pontes et le début des pénétrations larvaires dans les gousses.



## 7. EVOLUTION DE L'ATTAQUE DES LARVES AU NIVEAU DES GOUSSES



## 8. VARIABLE ANALYSEE

### % gousses attaquées:

- sur les étages du bas
- sur les étages du milieu
- sur les étages du haut

## 9. COMMENT LIRE LE TABLEAU DE RESULTATS

### ENTETE DU TABLEAU:

**Code:** code de l'essai.

**Date:** date de la notation avant la récolte

**Etage ou organe :** étage moyen des gousses prélevées.

**SIG :** probabilité de l'hypothèse nulle avec un risque alpha de 5%.

\* repère les cas d'interaction traitement-bloc.

THS = probabilité inférieure à 0,001.

HS = probabilité comprise entre 0,001 et 0,01.

S = probabilité comprise entre 0,01 et 0,05.

**PUI :** puissance du dispositif exprimée en %.

**ET :** écart type.

**CV :** coefficient de variation (ET/Moyenne générale)

### PREMIERE LIGNE DU TABLEAU:

Variables mesurées.

### DEUXIEME LIGNE DU TABLEAU:

Classement des variables selon le test NEWMAN - KEULS.

### TROISIEME LIGNE DU TABLEAU:

% d'efficacité par rapport au témoin.

## 10. RESULTATS

### NOTATIONS

#### FREQUENCE DE GOUSSES ATTAQUEES PAR CYDIA Nigricana à la récolte

CODE	DATE	ETAGE	TEMOIN	T1	T1+R	T2	T2+R	T3	SIG	E.T.	PUI	C.V.
10-1	15/07	BAS N.K. Eff.	8,28 c	1,88 ab 77%	1,09 a 87%	1,57 ab 81%	1,47 ab 82%	4,37 c 47%	THS *	1,41	99%	45%
		MILIEU N.K. Eff.	3,54 a	1,00 a 72%	0,34 a 90%	3,08 a 13%	0,26 a 93%	4,28 a -21%	S	2,02	71%	97%
		TOTAL N.K. Eff.	7,01 c	1,64 ab 100%	0,87 a 65%	2,07 ab 100%	1,36 ab 96%	4,29 b 96%	THS *	1,43	98%	50%

## 11. DISCUSSION

Cette année est caractérisée par :

- un faible nombre d'étages fructifères
- un vol relativement faible de tordeuses

ce qui a pour conséquence au niveau de la conduite de cet essai :

a) de ne protéger que les 2 étages du bas de la plante (60% des gousses produites) et les 2 étages intermédiaires (bas + milieu = 96% des gousses produites dans l'essai).

b) d'avoir des attaques faibles, inférieures au seuil de nuisibilité de 10% de gousses touchées.

Il paraît évident que le niveau d'attaque ne permet pas de mettre en évidence des différences très importantes entre traitements. Cependant des tendances se dégagent et en particulier, les traitements uniques 10 jours après les 1ères pontes, voire dès la 1ère pénétration larvaire donnent de bonnes efficacités, de l'ordre de 70 à 80%.

Un renouvellement de l'application 10 jours plus tard ne réduit pas significativement le pourcentage d'attaque, il faut dire qu'à cette période, le stade de sensibilité du pois est presque terminé (20% seulement de gousses sont encore au stade gousses plates).

L'intervention T3 à 400 captures cumulées est trop tardive car la culture n'est plus au stade phénologique sensible et l'attaque est déjà bien déclarée.

(cf graphiques p:36 et 38).

## 12. CONCLUSION ET PROPOSITION

### 12.1 CONCLUSIONS POUR les 3 ANNEES D'EXPERIMENTATION

Les résultats des 3 années d'expérimentation sur le suivi biologique de la tordeuse du pois permettent les préconisations suivantes au niveau des avertissements agricoles :



- si le seuil de 400 captures cumulées n'est pas atteint au stade gousses pleines du 2ème niveau fructifère, le traitement est inutile et n'est pas rentabilisé.

- en cas de risques importants de dégâts (seuil dépassé), l'intervention doit se situer 8 à 10 jours après les 1ères pontes. Si l'observation de ces pontes ne peut être effectuée, l'insecticide sera à appliquer dès la première pénétration larvaire.

SURTOUT EVITER :

- a) le traitement insecticide systématique
- b) le traitement insecticide en même temps que le 2ème traitement fongicide, souvent constaté dans la pratique.

## 12.2 PROPOSITION

Arrêt de l'expérimentation. La synthèse de ces résultats fait l'objet d'une communication au 2ème Congrès A.N.P.P. sur les Ravageurs en Agriculture.

## METHODE DE LUTTE TORDEUSE DU POIS - XPT02

### 1. OBJECTIFS:

Etudier l'activité de la tordeuse (*Cydia nigricana* L.) sur deux types de variétés de pois : type feuillu (var. Bélinda) et type afila (var. Solara).

### 2. PRODUITS ET DATES D'APPLICATION:

CODE	MATIERES ACTIVES	DOSES/HA	NOM COMMERCIAL	FIRME	TENEUR	DOSE/HA	REMARQUES
TEM			TEMOIN NON TRAITE				
T1B*	ESFENVALERATE	10	SUMI-ALPHA	AGRISHELL	25	0.4 l	10 jours après 1ère pénétration
T1S*	ESFENVALERATE	10	SUMI-ALPHA	AGRISHELL	25	0.4 l	10 jours après 1ère pénétration

\* : B comme belinda et S comme solara.

#### Epoque de traitement:

T1 réalisé le 15/06.

#### REMARQUES:

Un seul essai a été mis en place à Villery dans l'Aube, à côté de l'essai date de traitements (code XPT01).

L' intervention T1 a été réalisée au stade gousses pleines du 2ème niveau de fructification, la période de sensibilité de la culture s'étendant du 5 au 21 juin.

### 3. DISPOSITIF EXPERIMENTAL

Blocs de FISHER.  
Dispositif en criss-cross.

### 4. CONDITIONS CULTURALES ET REALISATION DES ESSAIS

CODE	REGION LOCALITE	VARIETE DATE SEMIS	TRAITt T1 DATE STADE	Conditions Météorologiques
10.2	CHAMP-ARDENNE Villery 10	Belinda et Solara 09/03	15/06  G. pleines	20,5°C Végétation sèche Vent force 1 secteur NE

### 5. COURBE DE VOL DANS LES TEMOINS

Même courbe de vol que dans l'essai XPT01.

### 6. EVOLUTION DES PONTES ET DES PENETRATIONS LARVAIRES

Tous les trois jours, un suivi régulier des témoins a été réalisé en prélevant 5 fois 5 plantes afin de déceler les 1ères pontes et le début des pénétrations larvaires dans les gousses.

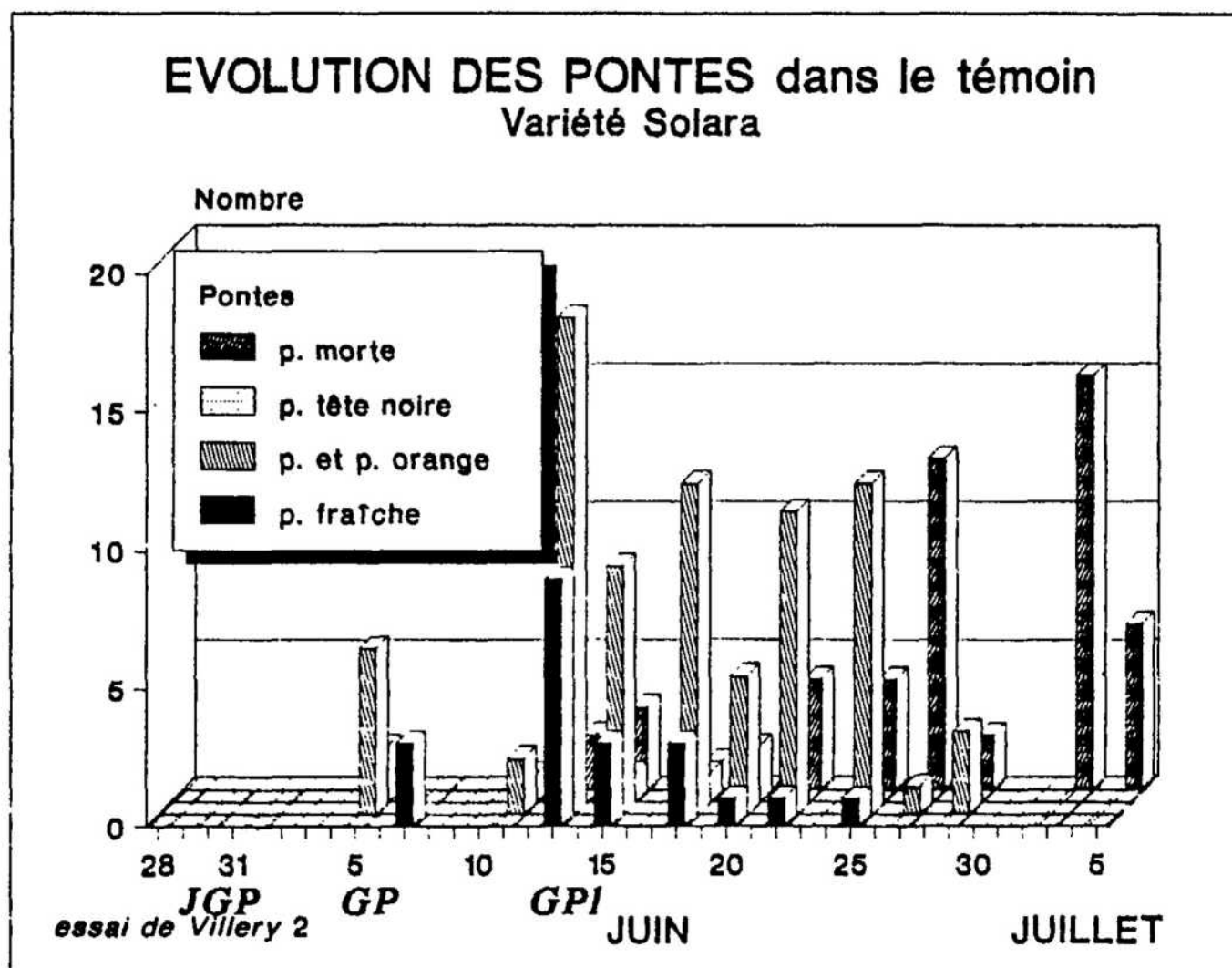
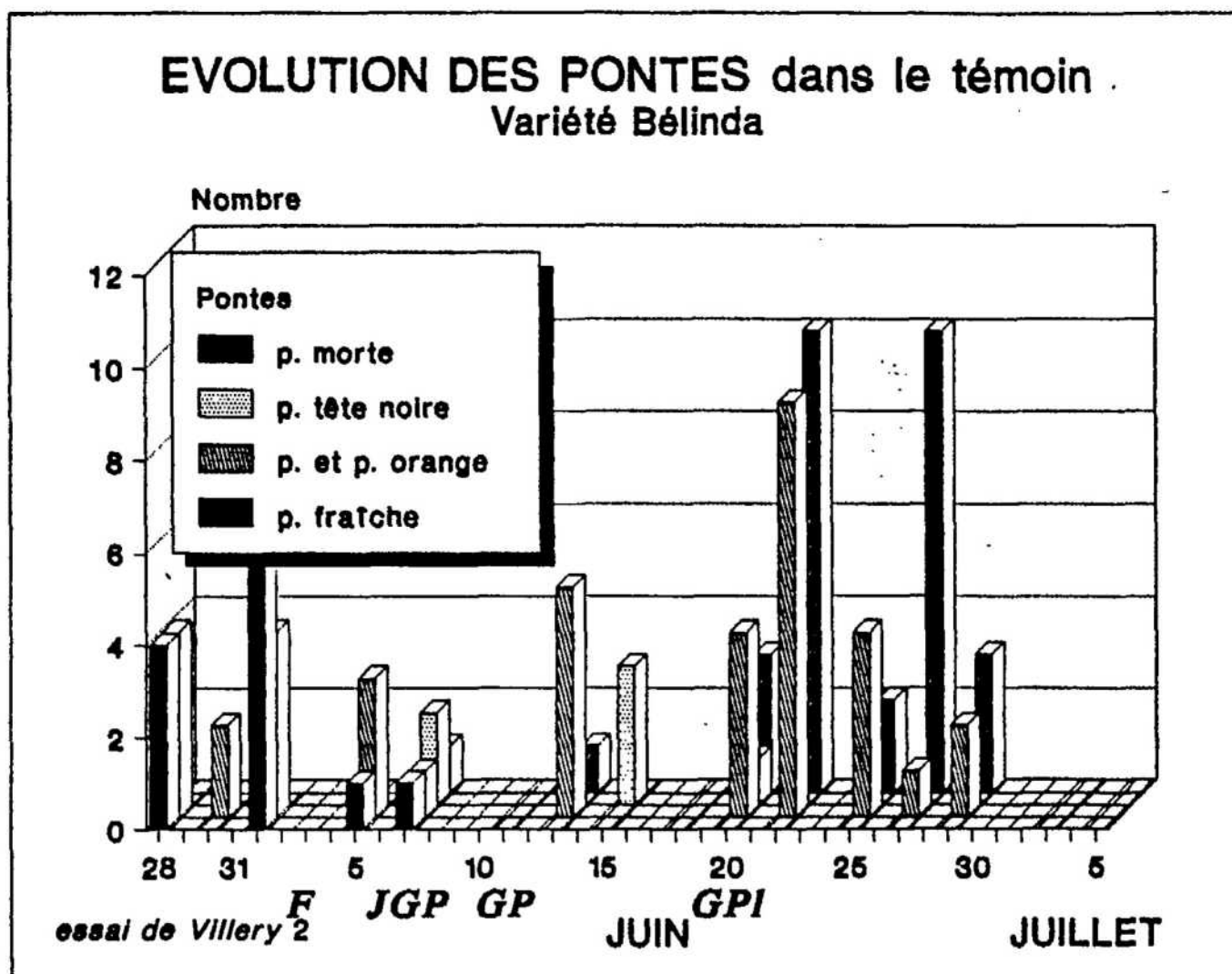
#### 6-1 EVOLUTION COMPAREE DES PONTES SUR LES 2 VARIETES p: 43

On constate la même évolution, seul un décalage est noté entre les 1ères pontes : sur variété Bélinda les pontes fraîches sont observées le 28/05, sur variété Solara, ces dernières sont observées le 05/06.

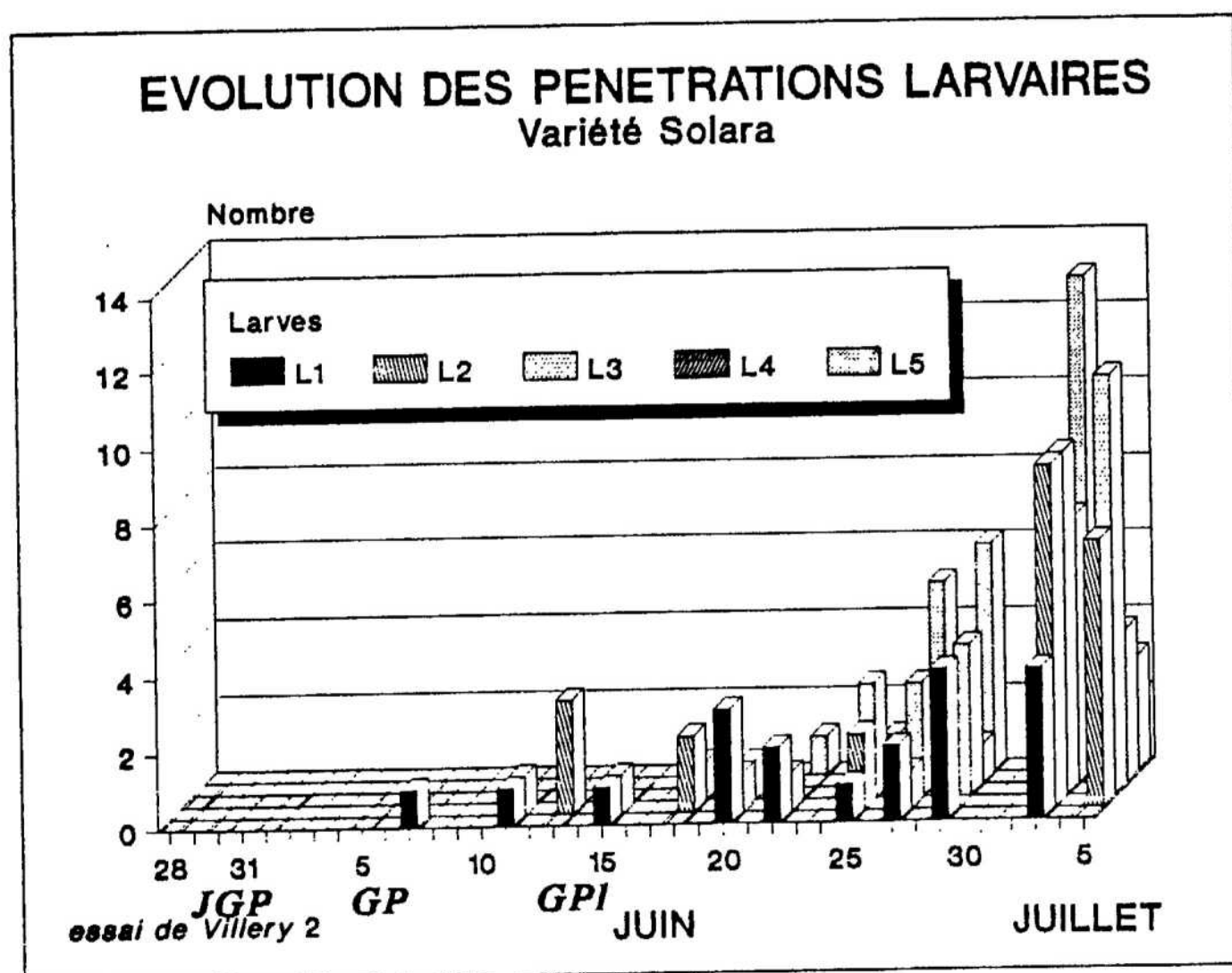
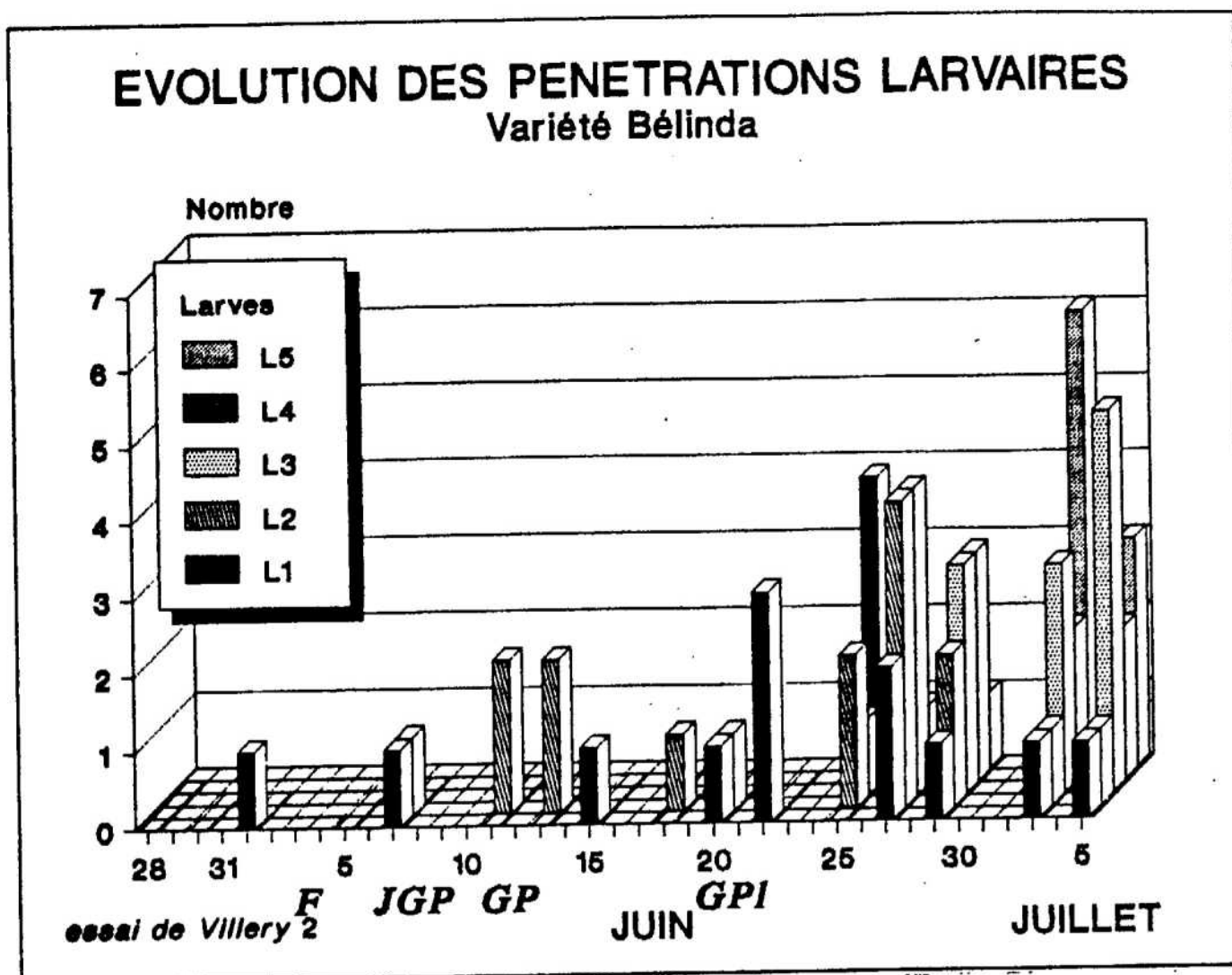
#### 6-2 EVOLUTION COMPAREE DES LARVES SUR LES 2 VARIETES P: 44

Même évolution mais même décalage quant à l'observation des larves de 1er stade.

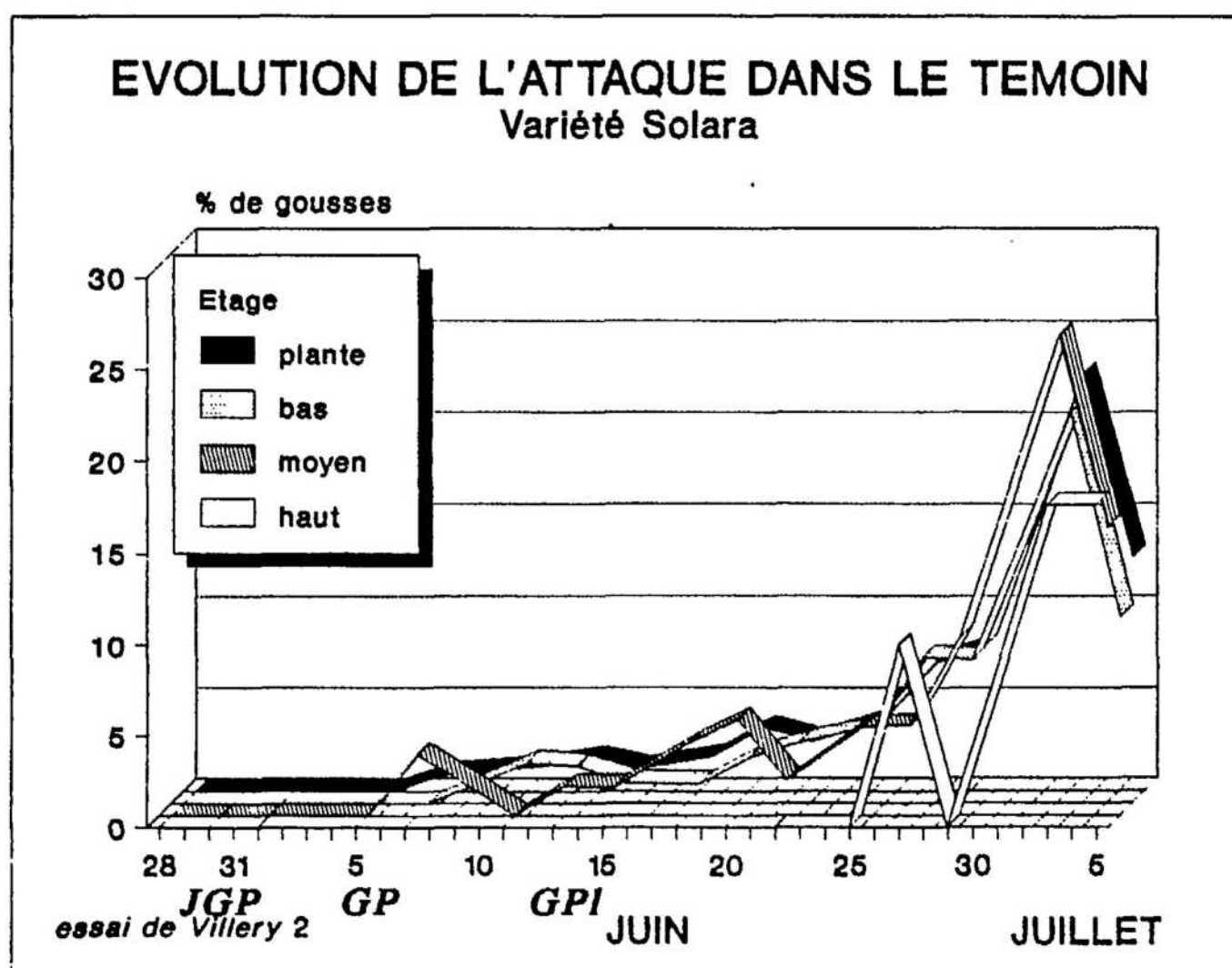
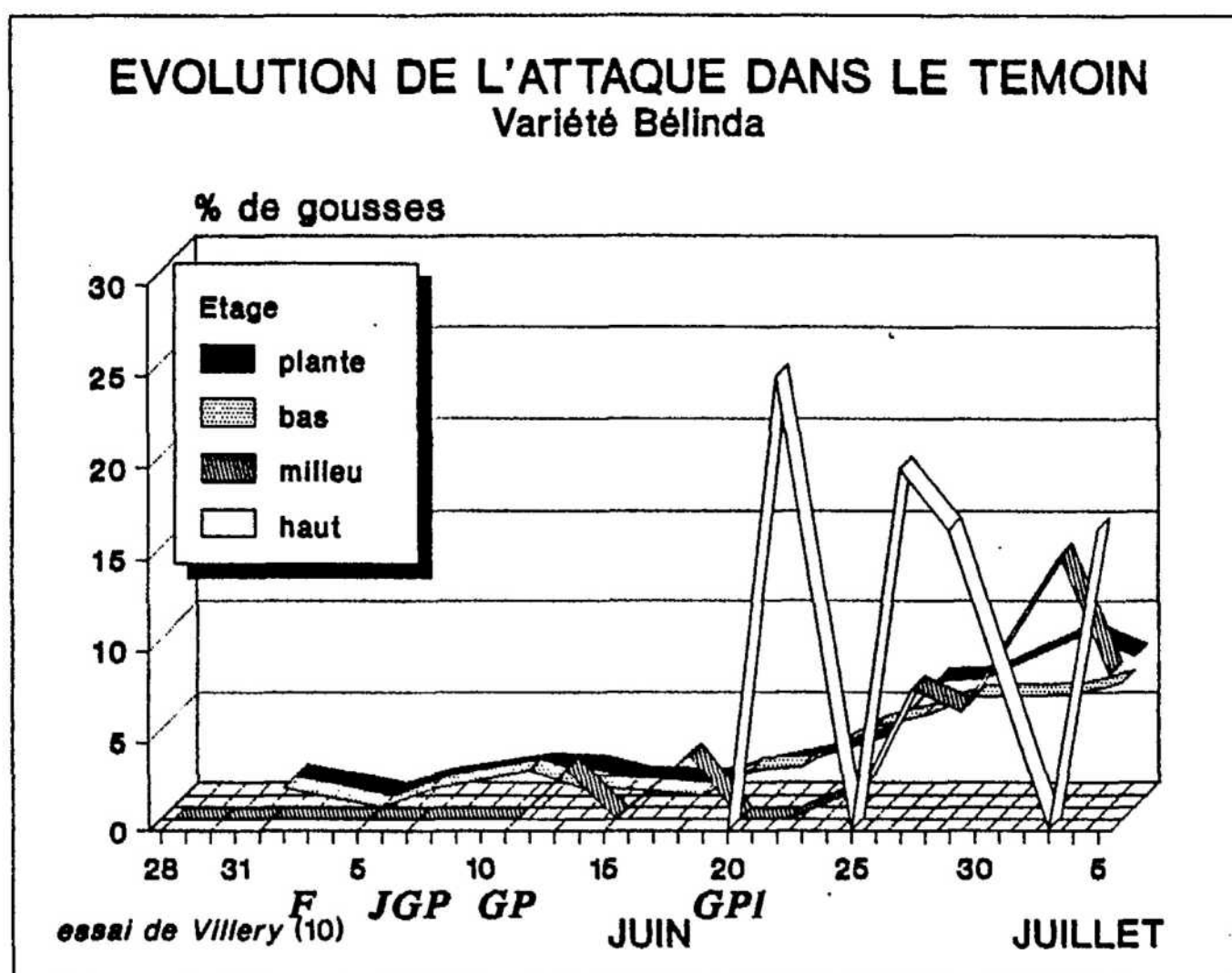
Ce décalage est lié certainement à la différence de maturité des 2 variétés : Bélinda étant en avance et à maturité plus précoce que Solara dans cet essai.







## 7. EVOLUTION DE L'ATTAQUE DES LARVES AU NIVEAU DES GOUSSES



## 8. VARIABLE ANALYSEE

### % gousses attaquées:

sur les étages du bas  
sur les étages du milieu  
sur les étages du haut

## 9. COMMENT LIRE LE TABLEAU DE RESULTATS

### ENTETE DU TABLEAU:

**Code:** code de l'essai.

**Date:** date de la notation avant la récolte

**Etage ou organe :** étage moyen des gousses prélevées.

**SIG :** probabilité de l'hypothèse nulle avec un risque alpha de 5%.

\* repère les cas d'interaction traitement-bloc.

**THS** = probabilité inférieure à 0,001.

**HS** = probabilité comprise entre 0,001 et 0,01.

**S** = probabilité comprise entre 0,01 et 0,05.

**PUI :** puissance du dispositif exprimée en %.

**ET :** écart type.

**CV :** coefficient de variation (ET/Moyenne générale)

### PREMIERE LIGNE DU TABLEAU:

Variables mesurées.

### DEUXIEME LIGNE DU TABLEAU:

Classement des variables selon le test NEWMAN - KEULS.

### TROISIEME LIGNE DU TABLEAU:

% d'efficacité par rapport au témoin.

## 10. RESULTATS

### FREQUENCE DE GOUSSES ATTAQUEES PAR CYDIA Nigricana à la récolte

CODE	DATE	ETAGE	TEMOIN Bélinda	TEMOIN Solara	TRAITE Bélinda	TRAITE Solara	facteur étudié	SIG	E.T.	PUI	C.V.
10-2	16/07	TOTAL N.K. Eff.	8,67 b	12,12 b	3,80 a 56%	3,98 a 67%	F1 variété F2 tordeuse F1.F2 inter	NS THS NS	2,91 1,07 2,18	18% 99% 95%	41% 15% 31%

## 11. DISCUSSION

### Notations:

On constate aucune différence significative de sensibilité variétale aux attaques de tordeuses. Les taux de ponte et de pénétration larvaire sont identiques. Cependant on peut noter un léger décalage des observations et des attaques entre les 2 variétés (cf graphes p :43 à 45).

## 12. CONCLUSION ET PROPOSITION

Apparemment, la tordeuse a le même comportement quelle que soit la variété de pois.

Arrêt de l'expérimentation. Cette étude fait l'objet d'une communication au 2ème Congrès A.N.P.P. sur les Ravageurs en Agriculture.



# METHODE DE LUTTE TORDEUSE DU POIS - XPT03

## 1. OBJECTIFS:

Comparer l'efficacité de différentes matières actives homologuées sur la tordeuse du pois (*Cydia nigricana* L.).

## 2. PRODUITS ET DATES D'APPLICATION:

CODE	MATIERES ACTIVES	DOSES/HA	NOM COMMERCIAL	FIRME	TENEUR	DOSE/HA	REMARQUES
TEM			TEMOIN NON TRAITE				
01	ESFENVALERATE	10	SUMI-ALPHA	AGRISHELL	25	0.4 l	10 jours après les 1ères pontes
02	ESFENVALERATE	10	SUMI-ALPHA	AGRISHELL	25	0.4 l	1ères pénétrations larvaires
03	DELTAMETHRINE	7,5	DECIS	PROCIDA	25	0.3 l	10 jours après les 1ères pontes
04	DELTAMETHRINE	7,5	DECIS	PROCIDA	25	0.3 l	1ères pénétrations larvaires
05	TRALOMETHRINE	9,7	TRACKER 108 EC	DUPONT DE NEMOURS	108	0.09 l	10 jours après les 1ères pontes
05	TRALOMETHRINE	9,7	TRACKER 108 EC	DUPONT DE NEMOURS	108	0.09 l	1ères pénétrations larvaires

### Epoques de traitements:

Essai de l'Aube : Traitements réalisés respectivement le 11/06 et le 15/06

Essai de la Marne : traitements réalisés respectivement le 11/06 et le 21/06.

### REMARQUES:

Deux essais ont été mis en place à Chamoy dans l'Aube et à Faux-Vésigneul dans la Marne.

Dans l'essai de l'Aube, le 11 juin correspond à 14 jours après l'observation du 1er oeuf et le 15/06 correspond à 19 jours après l'observation du 1er oeuf. Les 2 interventions (T1 et T2) ont été réalisées au stade gousses pleines du 2ème niveau de fructification.

Dans l'essai de la Marne, le 11/06 correspond à la 1ère pénétration larvaire et le 21/06 correspond à 10 jours après la 1ère pénétration larvaire. Les 2 interventions ont été réalisées au stade gousses pleines du 2ème niveau de fructification.

### 3. DISPOSITIF EXPERIMENTAL

Blocs de FISHER.

### 4. CONDITIONS CULTURALES ET REALISATION DES ESSAIS

CODE	REGION LOCALITE	VARIETE DATE SEMIS	TRAITt T1 DATE STADE	TRAITt T2 DATE STADE	CONDITIONS METEOROLOGIQUES
10.3	CHAMP-ARDENNE Chamoy (10)	Solara 28/02	11/06 GP1	15/06 GP1	T1 15°C Vt NE f2 T2 16°C Vt NE f1
51.1	CHAMP-ARDENNE Faux-Vésigneul (51)	Solara 05/03	11/06 GP1	21/06 GP1	T1 18°C Vent f1 15°C Vent f3

### 5. COURBE DE VOL DANS LES TEMOINS

Le vol est très faible dans les 2 essais : total cumulé à Faux-Vésigneul : 81 et à Chamoy : 415 (cf p : 50).

### 6. EVOLUTION DES PONTES ET DES PENETRATIONS LARVAIRES

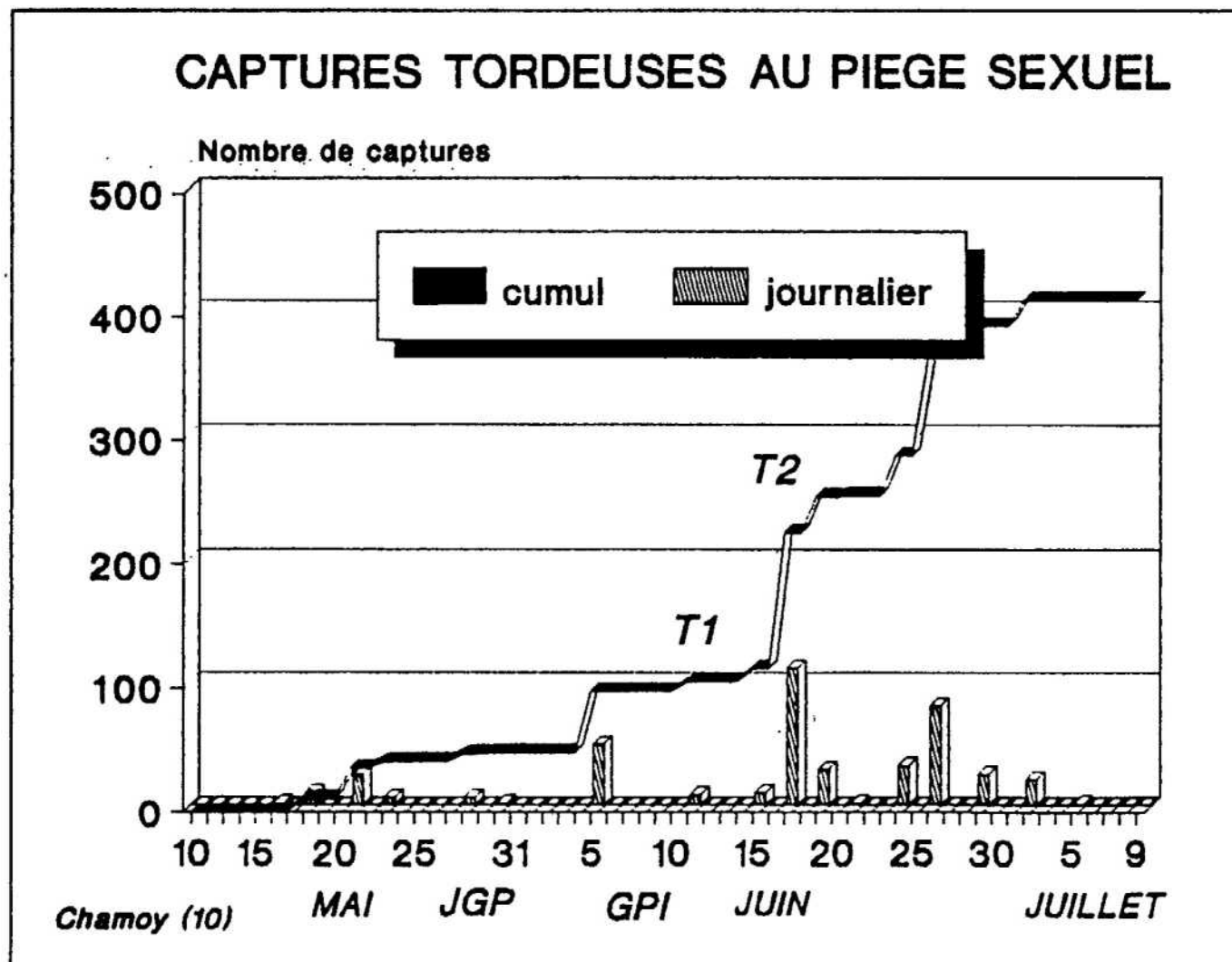
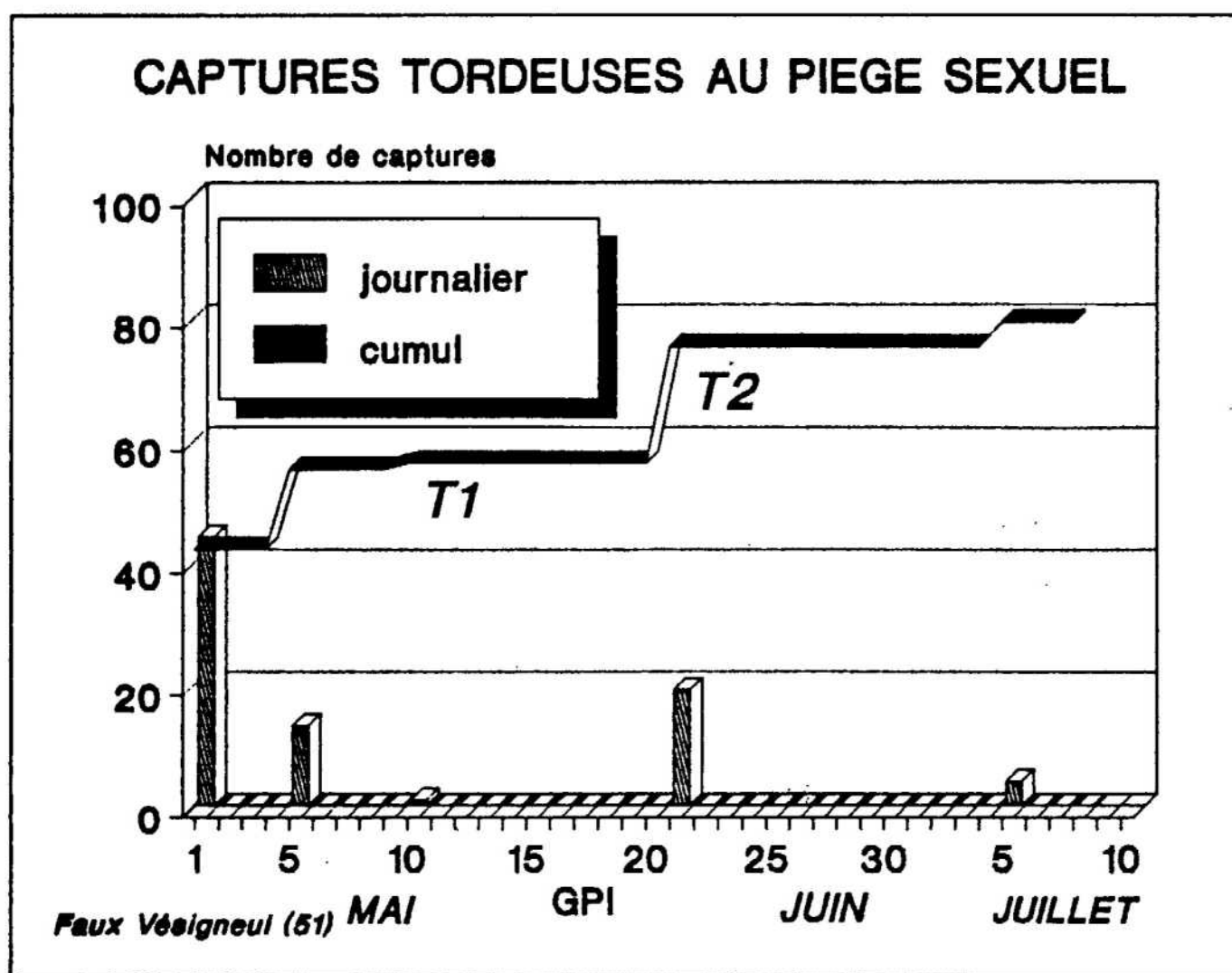
Tous les trois jours, un suivi régulier des témoins a été réalisé en prélevant 5 fois 5 plantes afin de déceler les 1ères pontes et le début des pénétrations larvaires dans les gousses.

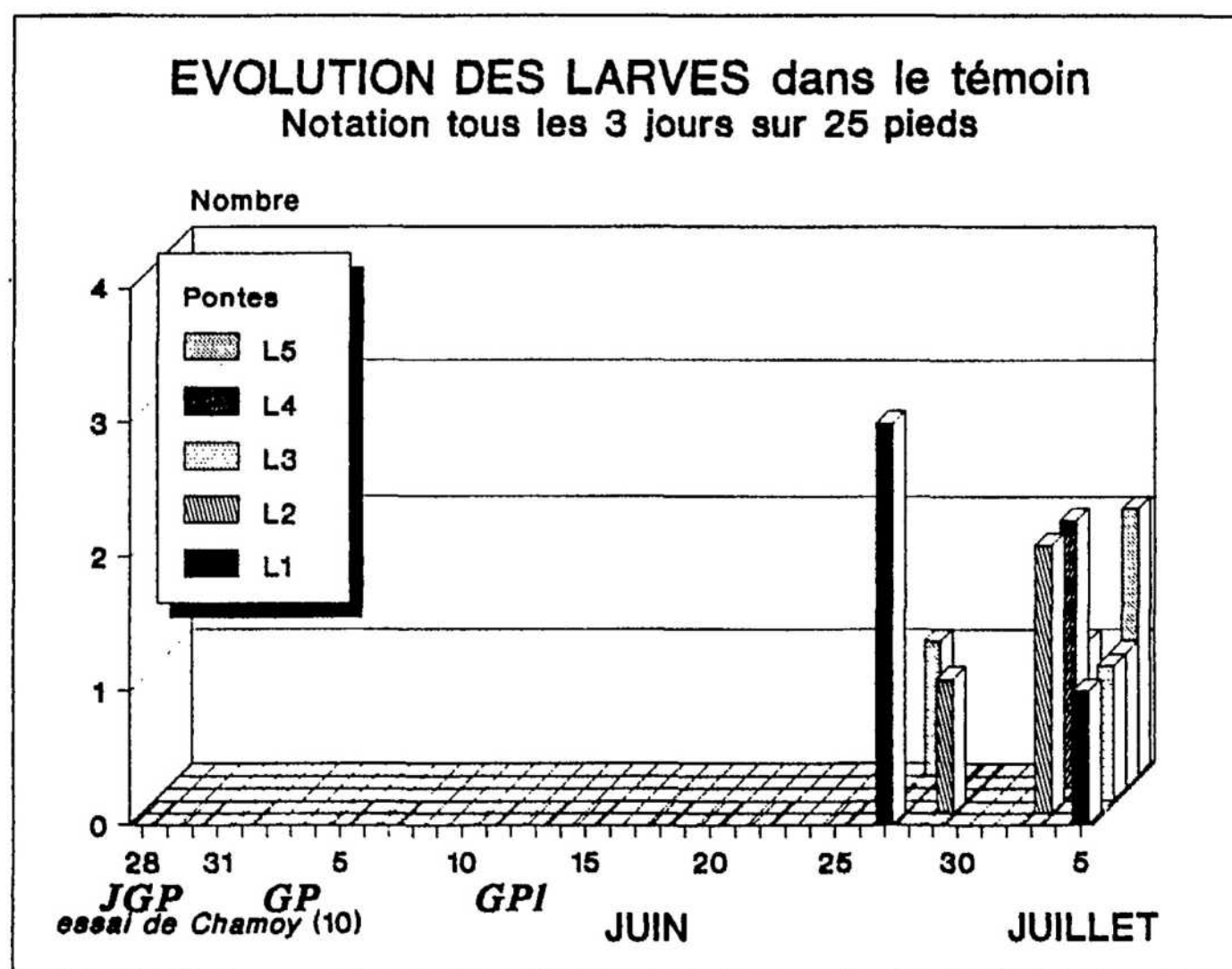
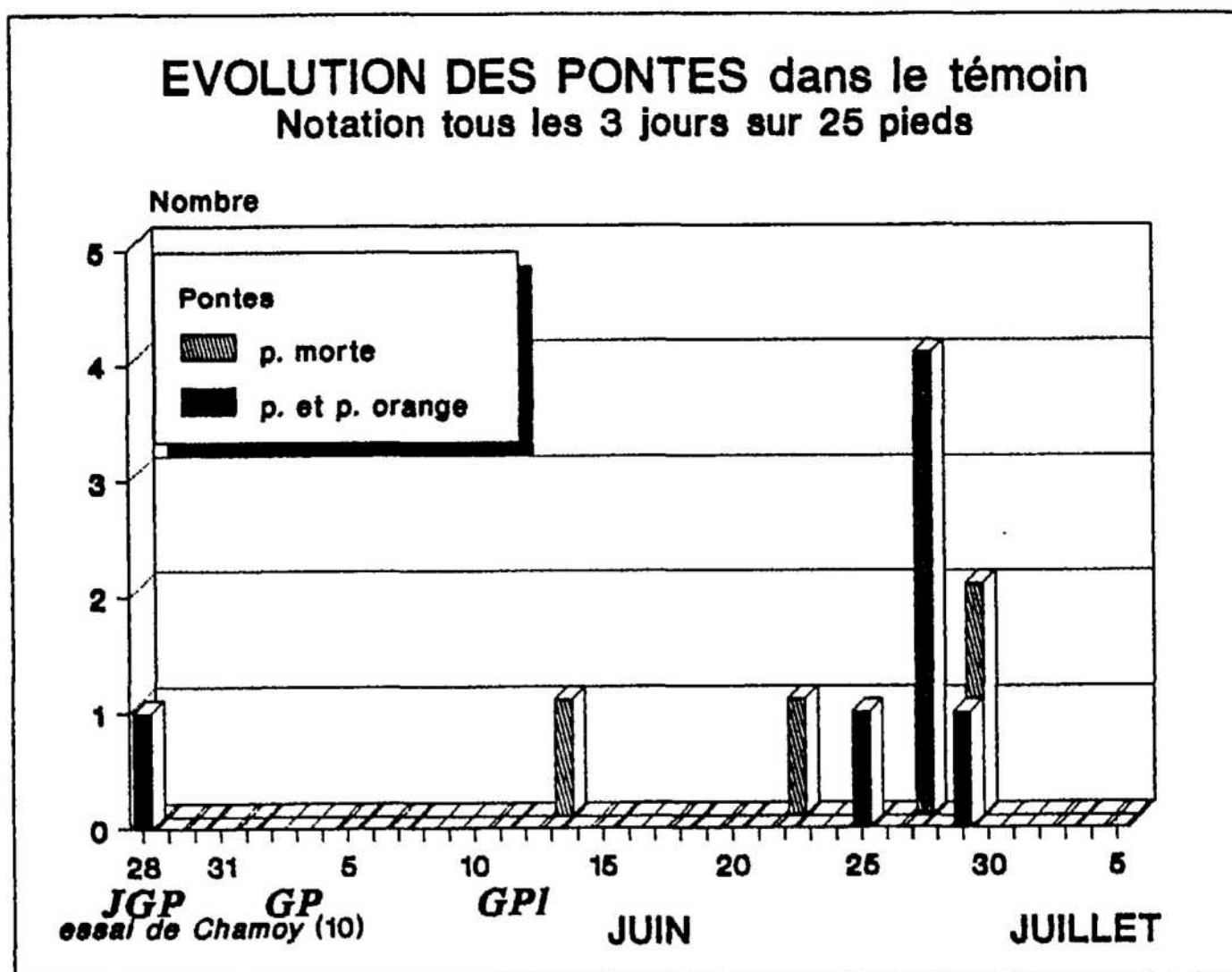
Seuls les résultats de Chamoy sont représentés ci-après (cf p : 51).

Très peu de pontes sont notées, de même, vu leur faible nombre les premières larves sont observées le 27 juin.

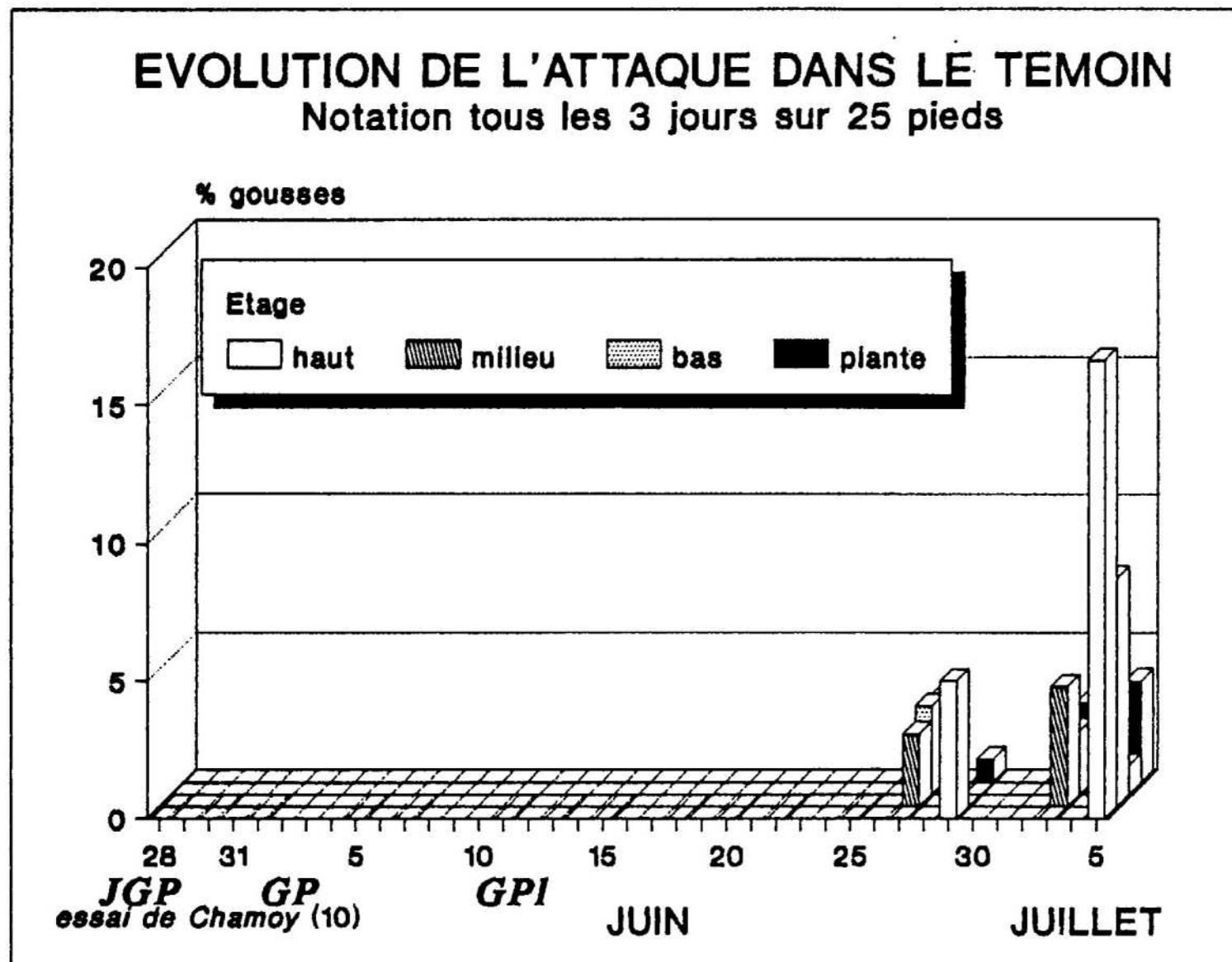
### 7. EVOLUTION DE L'ATTAQUE DES LARVES AU NIVEAU DES GOUSSES

En conséquence très faible attaque de l'ordre de 3,5% de gousses touchées sur l'ensemble de la plante (cf p : 52) à Chamoy et attaque pratiquement nulle à Faux-Vésigneul.









## 8. VARIABLE ANALYSEE

**% gousses attaquées :**  
sur l'ensemble de la plante

## 9. COMMENT LIRE LE TABLEAU DE RESULTATS

**ENTETE DU TABLEAU:**

**Code:** code de l'essai.

**Date:** date de la notation avant la récolte

**Etage ou organe :** étage moyen des gousses prélevées.

**SIG :** probabilité de l'hypothèse nulle avec un risque alpha de 5%.

\* repère les cas d'interaction traitement-bloc.

**THS** = probabilité inférieure à 0,001.

**HS** = probabilité comprise entre 0,001 et 0,01.

**S** = probabilité comprise entre 0,01 et 0,05.

**PUI :** puissance du dispositif exprimée en %.

**ET :** écart type.

**CV :** coefficient de variation (ET/Moyenne générale)

**PREMIERE LIGNE DU TABLEAU:**

Variables mesurées.

**DEUXIEME LIGNE DU TABLEAU:**

Classement des variables selon le test NEWMAN - KEULS.

**TROISIEME LIGNE DU TABLEAU:**

% d'efficacité par rapport au témoin.

**10. RESULTATS****FREQUENCE DE GOUSSES ATTAQUEES PAR CYDIA Nigricana à la récolte**

CODE	DATE	ETAGE	TEMOIN	01	02	03	04	05	06	SIG	E.T.	PUI	C.V.
10-3	15/07	TOTAL N.K. Eff.	0,78 ab	0,90 ab -15%	0,20 ab 64%	0,38 ab 51%	0,10 a 87%	1,26 b -61%	0,32 ab 59%	S *	0,47	79%	85%
51-1	16/07	TOTAL N.K. Eff.	0,04										

**11. DISCUSSION**

Dans les 2 essais, l'attaque est trop faible pour pouvoir tirer des conclusions sur l'efficacité des insecticides utilisés.

**12. CONCLUSION ET PROPOSITION**

Il serait éventuellement intéressant dans le cas de fortes attaques de reprendre ce type d'expérimentation, en y ajoutant d'autres nouvelles matières actives.

**ETUDE TORDEUSE DU POIS****1. OBJECTIFS:**

Suivre simultanément l'émergence des adultes à partir d'une parcelle fortement attaquée l'année précédente et les captures au piège sexuel dans une parcelle à proximité immédiate.

**2. METHODE:**

En 1989, une parcelle de pois fortement attaquée (89% de gousses touchées) a fait l'objet d'un analyse de sol. 20 coups de sonde "type mouche grise" sur une profondeur de 10cm ont été effectués le 21/08. Après lavage au travers de tamis à maille de 10 mm et de 2 mm, les nymphes sont récupérées après mise en flottaison. Ainsi une moyenne de 1 526 000 nymphes par hectare ont été dénombrées.

En 1990, sur cette même parcelle, ensemencée en blé, des analyses de terre ont été réalisées de la même manière pour suivre l'évolution de ces nymphes et l'émergence des adultes.

L'installation d'un piège sexuel dans une parcelle de pois située à proximité de cette parcelle d'émergence permet de comparer les résultats.

**3. CONDITIONS CULTURALES DE L'ETUDE**

CODE	REGION LOCALITE	VARIETE DATE SEMIS
10.4	CHAMP-ARDENNE Villery (10)	Belinda 09/03

**5. COURBE DE VOL DANS LE TEMOIN**

se référer à celle figurant à la page 36.  
(677 captures cumulées).

## 6. EVOLUTION DES NYMPHES PAR ANALYSE DE TERRE

NOMBRE ET DIFFERENTS STADES DES NYMPHES OBSERVEES PAR ANALYSE DE SOL

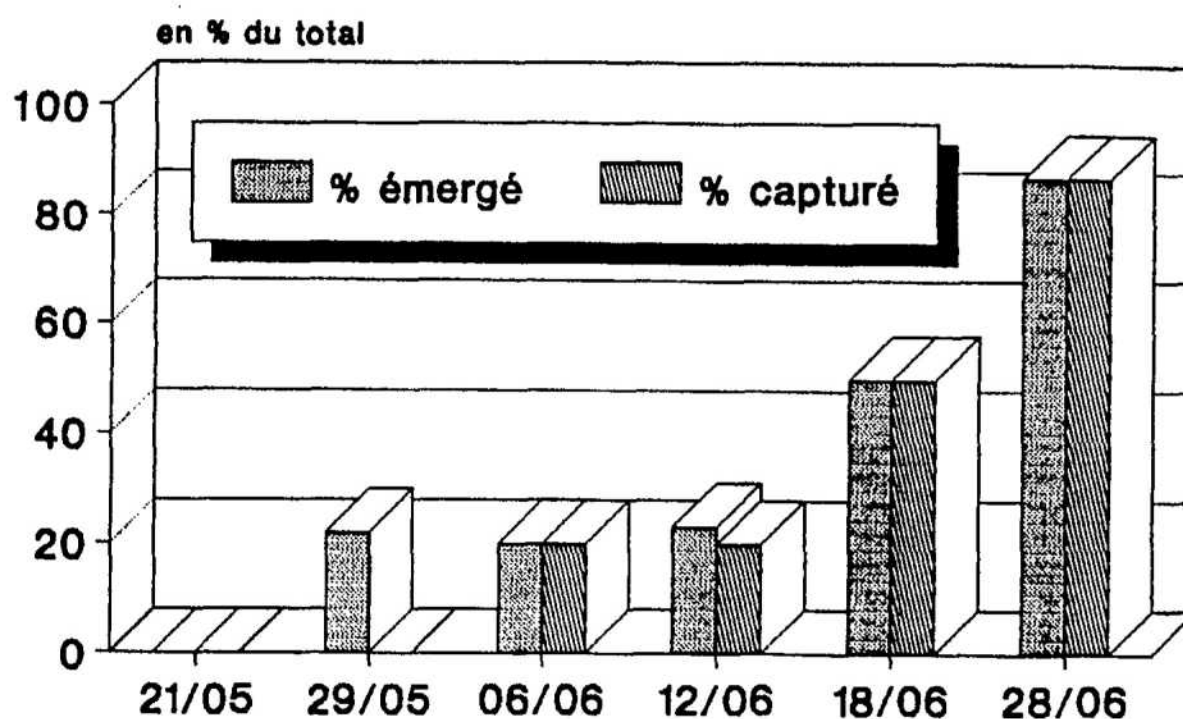
DATE	larves seules B	cocons diapause vides C	cocons diapause vivants D	cocons diapause morts E	cocons + larves B + C F	larves restant B - F G	cocons vides B - C H	cocons diapause D + F I	nymphe vivantes J	nymphe mortes K	nymphe écloses L	% mort * M	% émergé ** N	% capturé *** O
14/5	3	3	1	2	3	0	0	4	3	0	2	13	15	0
21/5	2	1	0	0	1	1	0	1	5	0	0	0	0	6
29/5	1	1	0	1	1	0	0	1	5	0	2	10	22	8
06/6	3	5	0	0	3	0	2	3	2	0	0	0	20	21
12/06	1	4	2	1	1	0	3	3	2	0	1	8	33	26
18/6	2	7	1	1	2	0	5	3	1	0	2	7	50	44
28/6	0	11	0	1	0	0	11	0	2	2	2	17	87	82
TOTAL	12	32	4	6	11	1	21	15	20	2	9			

\*  $M = (E+K)/(D+F+G+H+I+J+L)$

\*\*  $N = (H+L)/(D+F+G+H+I+J+L)$ . C'est donc le rapport nombre de nymphes écloses/ nombre de nymphes observées à chaque date d'analyse.

\*\*\* O = calcul effectué a posteriori sur un cumul de 677 papillons mâles capturés jusqu'au 9/07/90.

## 7. RESULTATS

COMPARAISON  
PIEGE/ANALYSE DE SOL

% capturé : calcul sur un cumul de 677

% émergé : nymphes écloses/nymph.totales



## 8. DISCUSSION

On constate une bonne correspondance entre les captures et les résultats de l'analyse de sol. Le décalage de vol observé entre la parcelle d'émergence et la culture est proportionnel à la distance que doivent parcourir les papillons. Dans le cas présent, la distance étant relativement faible (moins de 1 km), le décalage est de moins de 8 jours.

## 9. CONCLUSION ET PROPOSITION

Arrêt de cette étude car très lourde à mener et coûteuse en personnel très peu disponible à cette période.

Cependant, cette méthode a le mérite, pour une parcelle donnée, d'aider à la prévision :

- \* de l'importance et de la période de vol de la tordeuse
- \* des éventuels dégâts sur gousses.

**PROPOSITION D' ACTIONS  
EN 1991**



PROPOSITION DE THEME D'EXPERIMENTATION

Intitulé du thème : Lutte contre les ravageurs du pois en début de végétation....

Rapporteur : J. THIEULEUX.....

ou SRPV proposant le thème : ...S.R.P.V. CHAMPAGNE-ARDENNE.....

SRPV susceptible de s'y associer : PICARDIE.....

Nature du thème :

☐

efficacité

☐

sélectivité

☐

autre

☐

homologation

☒

MPML

Description détaillée de l'objet de l'essai : Tester l'efficacité des traitements de semences insecticides sur thrips, sitons et pucerons et la comparer avec les traitements en végétation.....

Justification du thème par rapport à la préconisation actuelle : .....  
- Aucun traitement de semences n'existe à l'heure actuelle sur ravageurs du pois...  
- Economie de 1, 2, voire de 3 traitements en végétation.....

Protocole CEB N° .... ou PV N° ....

Nombre d'essais à envisager : 3 ou 4.....

Estimation de la charge de travail par essai (Nbre de jours) : 12.....

A retourner au Bureau Expérimentation avant les réunions de bilan  
Transmettre copie à l'Expert de la Culture concernée  
A faire figurer dans le rapport général



